



Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром проектирование»

**Заказчик – ООО «Газпром газификация»**

**Газопровод межпоселковый к дер. Ситники и дер. Зотовы Слободского  
муниципального района Кировской области**  
Код объекта 43/20547-1

**Договор № ПИР-06-345/2023 от 02.05.2023**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Подраздел 8. Оценка воздействия на окружающую среду**

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС

Том 6.8



Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром проектирование»

Заказчик – ООО «Газпром газификация»

Газопровод межпоселковый к дер. Ситники и дер. Зотовы Слободского  
муниципального района Кировской области  
Код объекта 43/20547-1

Договор № ПИР-06-345/2023 от 02.05.2023

### ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

Подраздел 8. Оценка воздействия на окружающую среду

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС

Том 6.8

Главный инженер  
Санкт-Петербургского филиала



Н.Е. Кривенко

Главный инженер проекта

Д.А. Никулин

|              |              |              |           |
|--------------|--------------|--------------|-----------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Версия ДЭ |
|              |              |              |           |



**НИИПГаза**  
**Общество с ограниченной ответственностью**  
**«Научно-Исследовательский Институт Переработки Газа»**  
**(ООО «НИИПГаза»)**

197342, г. Санкт-Петербург, набережная Черной речки, дом 41, корпус 2, литера А, офис 404, 409.  
ИНН/КПП: 7813411480/781401001, ОГРН: 1089847150909  
Телефон: +7 (812) 209-26-97, эл. почта: [info@niipgaza.com](mailto:info@niipgaza.com)

**Заказчик – ООО «Газпром газификация»**

**Газопровод межпоселковый к дер. Ситники и дер. Зотовы**  
**Слободского муниципального района Кировской области**  
**Код объекта 43/20547-1**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Подраздел 8. Оценка воздействия на окружающую среду**

**Предварительные материалы по оценке воздействия на**  
**окружающую среду**

**5308.053.П.0/0.1411-ОВОС**

**Том 6.8**

Генеральный директор м. п.

Главный инженер проекта



Д.А. Голубев

С.А. Попов

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |   |
|---|---|
| СОДЕРЖАНИЕ.....   | 2 |
| ВВЕДЕНИЕ .....  | 5 |
| 1. Общие Сведения.....  | 1 |
| 2. Пояснительная записка по обосновывающей документации.....  | 2 |
| 2.1 Технологические решения .....   | 2 |
| 2.2 Электроснабжение .....  | 4 |
| 2.3 Водные ресурсы .....  | 4 |
| 2.4 Основные экологические ограничения на территории проектируемых объектов ...   | 5 |
| 2.4.1 Особо охраняемые природные территории.....  | 5 |
| 2.4.2 Ключевые орнитологические территории.....   | 6 |
| 2.4.3 Водно-болотные угодья .....   | 6 |
| 2.4.4 Водоохранные, рыбохозяйственные заповедные зоны, прибрежные защитные<br>полосы .....  | 6 |
| 2.4.5 Защитные леса и особо защитные участки лесов, лесопарковых зеленых<br>поясах .....  | 6 |
| 2.4.6 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения .....   | 6 |
| 2.4.7 Лечебно-оздоровительные местности и курорты и их зоны санитарной охраны,<br>рекреационные зоны.....                                       | 7 |
| 2.4.8 Санитарно-защитные и охранные зоны.....   | 7 |
| 2.4.9 Территории традиционного природопользования коренных малочисленных<br>народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации..... | 8 |
| 2.4.10 Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья.....   | 8 |
| 2.4.11 Системы мелиорации.....  | 8 |
| 2.4.12 Аэродромы и приаэродромные территории.....   | 8 |
| 2.4.13 Месторождения полезных ископаемых, общераспространенных полезных<br>ископаемых.....  | 8 |
| 2.4.14 Зоны затопления и подтопления.....   | 8 |
| 2.4.15 Иные зоны ограничений .....  | 9 |
| 2.4.16 Объекты культурного (археологического) наследия .....  | 9 |

|              |        |              |        |                            |       |                 |  |  |  |      |        |
|--------------|--------|--------------|--------|----------------------------|-------|-----------------|--|--|--|------|--------|
| Взам. инв. № |        | Подп. и дата |        | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.С |       |                 |  |  |  |      |        |
| Изм.         | Кол.уч | Лист         | № док. | Подпись                    | Дата  | Содержание тома |  |  | Стадия   | Лист | Листов |
|              |        |              |        | <i>Романов</i>             | 05.24 |                 |  |  | П  | 1    |        |
|              |        |              |        | <i>Иванова</i>             | 05.24 |                 |  |  | <br><b>НИИПГаза</b> |      |        |
|              |        |              |        | <i>Попов</i>               | 05.24 |                 |  |  |  |      |        |

3. Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности ..... 10

4. Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности..... 11

5. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности по альтернативным вариантам ..... 12

6. Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной деятельности в результате ее реализации ..... 13

    6.1 Географическая, инженерно-геологическая и климатическая характеристика района, на территории которого производится строительство ..... 13

        6.1.1 Климатическая характеристика ..... 13

        6.1.2 Поверхностные и подземные воды ..... 13

        6.1.3 Растительность..... 14

        6.1.4 Животный мир..... 15

        6.1.5 Вредные физические факторы..... 15

7. Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности ..... 17

    7.1. Виды и источники воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающую среду..... 17

        7.1.1 Химическое воздействие на атмосферный воздух в период строительных работ ..... 17

        7.1.2 Химическое воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации проектируемых объектов ..... 24

8. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА..... 34

    8.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха..... 34

    8.2. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова ..... 35

    8.3. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах..... 37

    8.4. Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве..... 38

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

|  |           |
|--|-----------|
| 8.5. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.....  | 39        |
| 8.6. Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации .....   | 44        |
| 8.7. Мероприятия по охране растительного и животного мира в том числе: мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб ..... | 44        |
| 8.8. Сведения о местах хранения растительного грунта, а также о местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров .....  | 46        |
| 9. Выявление при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду .....                                | 48        |
| 10. Краткое содержание программ мониторинга, производственного и послепроектного анализа .....   | 49        |
| 11. Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности .....  | 52        |
| <b>12. ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ .....</b>   | <b>53</b> |
| 13. Резюме .....   | 57        |
| 14. Перечень Российских нормативных документов в сфере охраны окружающей среды .....   | 58        |
| Приложение И 1. Расчет выбросов ЗВ при строительстве проектируемого объекта...   | 60        |
| Приложение И 2. Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации проектируемого объекта ...   | 94        |
| Приложение И 3. Расчет выбросов ЗВ при аварийных утечках.....  | 102       |
| Приложение К 1. Расчет приземных концентраций ЗВ при строительстве.....  | 104       |
| Приложение К 2. Расчет приземных концентраций ЗВ при эксплуатации объекта. ..  | 123       |
| Приложение К 3. Расчет приземных концентраций ЗВ при аварийных утечках.....  | 131       |
| Приложение Л. Расчет уровней шума .....  | 135       |
| период строительства.....  | 135       |
| период эксплуатации .....  | 139       |
| Таблица регистрации изменений .....  | 141       |

|              |              |              |      |        |      |       |                            |      |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|-------|----------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |        |      |       | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.С | Лист |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч | Лист | № док |                            |      |

## ВВЕДЕНИЕ

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

|              |              |              |                             |           |   |        |                 |  |      |        |
|--------------|--------------|--------------|-----------------------------|-----------|---|--------|-----------------|--|------|--------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |           |   |        |                 |  |      |        |
|              |              |              | Изм.                        | Кол.уч    | Лист  | № док. | Подпись         | Дата   |      |        |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Разраб.                     | Завражных |  | 05.24  | Текстовая часть | Стадия   | Лист | Листов |
|              |              |              | Проверил                    | Романов   |  | 05.24  |                 | П  | 1    |        |
|              |              |              | Н.контроль                  | Иванова   |  | 05.24  |                 | <br><b>НИИПГаза</b> |      |        |
|              |              |              | ГИП                         | Попов     |  | 05.24  |                 |  |      |        |

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

**Заказчик:** Заказчик: ООО «Газпром проектирование»

Адрес: Российская Федерация, 191036, г. Санкт-Петербург, Суворовский проспект, д.16/13 литера А, помещение 19Н; тел. +7 (812) 578-79-97; e-mail: pr@gazpromproject.ru.

**Цель намечаемой деятельности:** Проектируемый газопровод является межпоселковым и предназначен для питания газоснабжения д. Ситники и д.Зотовы Слободского муниципального округа Кировской области.

Природный газ используется для питания ГРПШ, от которых в перспективе планируется распределительная сеть, служащая для нужд отопления, горячего водоснабжения, приготовления пищи жилого фонда и объектов социального, культурного и бытового назначения.

Транспортируемая среда – природный газ по ГОСТ 5542-2014.

**Месторасположение намечаемой деятельности:** В административном отношении участок изысканий расположен в границах муниципального образования городской округ «город Слободской».

Административно участок работ располагается на территории Слободского муниципального района.

Участок работ располагается на землях сельскохозяйственного назначения, населенных пунктов.

|             |
|-------------|
| Согласовано |
|-------------|

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

| <b>5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ</b> |         |           |        |         |       |
|------------------------------------|---------|-----------|--------|---------|-------|
| Изм.                               | Кол.уч. | Лист      | № док. | Подпись | Дата  |
|                                    |         | Завражных |        |         | 05.24 |
|                                    |         | Романов   |        |         | 05.24 |
|                                    |         | Иванова   |        |         | 05.24 |
|                                    |         | Попов     |        |         | 05.24 |

|                             |        |      |        |
|-----------------------------|--------|------|--------|
| <b>Текстовая часть тома</b> | Стадия | Лист | Листов |
|                             | П      | 1    | 134    |

**НИИПГаза**

## 2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

### 2.1 Технологические решения

Назначение объекта газораспределения – подача природного газа к существующим и перспективным потребителям. Функциональное назначение объекта в соответствии с ОК 013-2014 (СНС 2008) – 220.42.21.12.12 "Трубопровод местный для газа (газопровод)"

По числу ступеней регулирования давления газа – одноступенчатая схема газоснабжения. Подача природного газа предусмотрена по газопроводу среднего давления.

По принципу построения – тупиковые.

Диаметры проектируемого газопровода высокого приняты в соответствии со «Схема гидравлического расчета сети газораспределения от ГРС Барамзы, ГРС Слободской Слободского района Кировской области, 2021 г. (Лист 1)» выполненной АО «Газпром Промгаз»

Источник газоснабжения – ГРС Слободской, газопровод среднего давления «Распределительный газопровод в г. Слободской Кировской области (I пусковой комплекс)» диаметром 110 мм.

Максимальный часовой расход газа составит – 95,0 м<sup>3</sup>/ч в т.ч:

- 30,0 м<sup>3</sup>/ч д. Зотовы;
- 65,0 м<sup>3</sup>/ч д. Ситники.

Таблица 2.1.1 – Сведения о максимальном часовом расходе газа потребителями

| № п/п | Наименование населенного пункта | Расчетный расход газа на жилые дома, м <sup>3</sup> /ч | Суммарный расход газа на населенный пункт (ГРПШ), м <sup>3</sup> /ч |
|-------|---------------------------------|--|---|
| 1     | ГРПШ № 1 у д. Зотовы            | 30,0   | 30,0  |
| 2     | ГРПШ №2 у д. Ситники            | 65,0   | 65,0  |

Давление газа в точке подключения согласно техническим условиям на проектирование межпоселкового газопровода «Газопровод межпоселковый к дер. Ситники и дер. Зотовы Слободского муниципального района Кировской области», выданным АО «Газпром газораспределение Киров» составляет  $P_{max}=0,3$  МПа,  $P_{min}=0,005$  МПа.

Давление газа в точке подключения принято согласно «Схема гидравлического расчета сети газораспределения от ГРС Барамзы, ГРС Слободской Слободского района Кировской области, 2021 г. (Лист 1)», выполненный АО «Газпром промгаз и составляет:

- д. Зотовы –  $P=0,28$  МПа;
- д. Ситники –  $P=0,28$  МПа.

В составе проектируемого объекта предусмотрены следующие технологические и технические устройства:

а). шкафной пункт редуцирования газа (ПРГ):

- ГРПШ №1 (у д. Зотовы);
- ГРПШ №2 (у д. Ситники).

б). отключающие устройства.

Для редуцирования давления газа в газораспределительной сети со среднего давления  $P \leq 0,3$  МПа до низкого давления  $P \leq 0,002$  МПа, автоматического поддержания

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 2    |
|      |         |      |       |         |      |                             |      |

выходного давления в заданных пределах независимо от изменения входного давления и расхода газа:

- ГРПШ-VENIOBH3-1/1-2-36-ОГ-У-Т СТО ГПГР 2.4-8-2-2019 с регулятором давления VENIO-B-H-3 (д. Зотовы), с газовым обогревом, в утепленном исполнении, с учетом газа на отопление с системой телеметрии «Акситех». Для контроля расхода газа газоиспользующего оборудования, применяемого на отопление в ПРГ, используется счетчик газа на обогрев СМТ-Смарт G4 с возможностью получения и сбора данных на Web Server со встроенным элементом питания. Передача данных осуществляется в центральный диспетчерский пункт АО «Газпром газораспределение Киров» и АДС филиал. Средства учета расхода газа имеют сертификат и внесены в Государственный реестр средств измерения в установленном порядке.
- ГРПШ-VENIOBH3-1/1-2-78-ОГ-У-Т СТО ГПГР 2.4-8-2-2019 с регулятором давления VENIO-B-H-3 (д. Ситники), с газовым обогревом, в утепленном исполнении, с учетом газа на отопление с системой телеметрии «Акситех». Для контроля расхода газа газоиспользующего оборудования, применяемого на отопление в ПРГ, используется счетчик газа на обогрев СМТ-Смарт G4 с возможностью получения и сбора данных на Web Server со встроенным элементом питания. Передача данных осуществляется в центральный диспетчерский пункт АО «Газпром газораспределение Киров» и АДС филиал. Средства учета расхода газа имеют сертификат и внесены в Государственный реестр средств измерения в установленном порядке.

В составе проектируемого объекта отсутствуют здания и сооружения, имеющие рабочие места.

Обслуживание проектируемого объекта предусматривается силами существующего персонала эксплуатирующей организации – филиала АО «Газпром газораспределение Киров».

Согласно проектным решениям 5308.053.П.0/0.1411-ТКР1 предусматривается:

- подключение проектируемого газопровода среднего давления Г2  $\varnothing$  63x5,8 к существующему газопроводу среднего давления «Распределительный газопровод в г. Слободской Кировской области (I пусковой комплекс)» диаметром 110 мм, осуществляется без снижения давления с помощью седлового отвода. Координаты точки подключения X=596532.06, Y=2225701.16.
- прокладка газопровода среднего давления (св. 0,005 до 0,3 МПа вкл.) из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7. Надземные участки газопровода предусмотрены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, подземная часть в изоляции «усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2016, надземная часть с антикоррозионным покрытием по ГОСТ 34715.2-2021.
- прокладка газопровода низкого давления (св. 0,002 до 0,005 МПа вкл.) из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,7. Надземные участки газопровода предусмотрены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, подземная часть в изоляции «усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2016, надземная часть с антикоррозионным покрытием по ГОСТ 34715.2-2021.
- общая потребность в трубах указана в табл.15.1.1.

Таблица 2.1.2 - Потребность в стальных и полиэтиленовых трубах

|              |                |      |       |         |      |      |
|--------------|----------------|------|-------|---------|------|------|
| Инд. № подл. | Взам. инв. №   |      |       |         |      | Лист |
|              | Подпись и дата |      |       |         |      |      |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист | № док | Подпись | Дата | 3    |

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

| Наименование   | Потребность в трубах, м |       |              |
|--|-------------------------|-------|--------------|
|  | подз.                   | надз. | всего        |
| <b>Газопровод среднего давления</b>                              |                         |       |              |
| Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 63x5,8 (открытым способом)               | 557,5                   | –     | 569,0*       |
| Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 63x5,8 (методом ННБ в футляре)           | 247,5                   | –     | 276,0*       |
| Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 63x5,8 в защитной оболочке               | 98,0                    | –     | 108,0*       |
| Труба <u>57x3,5 ГОСТ 10704-91</u><br>В-СтЗсп ГОСТ 10705-80       | –                       | 4,0   | 4,0          |
| <b>Газопровод низкого давления</b>                               |                         |       |              |
| Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 110x10,0                                 | 1,5                     | –     | 1,5          |
| Труба ПЭ 100 ГАЗ SDR 11 160x14,6                                 | 1,5                     | –     | 1,5          |
| Труба <u>108x4,0 ГОСТ 10704-91</u><br>В-СтЗсп ГОСТ 10705-80      | –                       | 2,0   | 2,0          |
| Труба <u>159x4,5 ГОСТ 10704-91</u><br>В-СтЗсп ГОСТ 10705-80      | –                       | 2,0   | 2,0          |
| <b>Общая потребность труб с учетом вертикальных участков, м:</b> |                         |       | <b>964,0</b> |

## 2.2 Электроснабжение

На период строительства обеспечение электроснабжением производится от ДЭС.  
В качестве источников электроснабжения ГРПШ выступают существующие КТП. Исходя из наихудших условий за источник электроснабжения условно принята КТП напряжением 10/0,4кВ, с масляным трансформатором мощностью 25кВА, с соединением Y/Y-0.

## 2.3 Водные ресурсы

Вода для питья рабочих на строительной площадке привозная бутилированная. Подвоз воды для хозяйственно-бытовых нужд на строительную площадку осуществляется в автоцистернах. Забор воды для хозяйственно-бытовых нужд (мытьё рук, обуви, душ и т.д.) осуществляется из хозяйственно-питьевого водопровода условной подрядной организации. На площадке организовать резерв воды на хоз-бытовые нужды.

Качество воды должно соответствовать СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21 и СанПиН 2.1.4.1116-02.

В период строительства к установке приняты биотуалеты и емкости хозяйственно-бытовых стоков на площадке временной строительной базы. По мере заполнения хозяйственно-бытовые стоки предусматривается вывозить специализированным предприятием для последующей утилизации (по договору).

Вода собирается в автоцистерны и вывозится на утилизацию в пункт приема технической воды. Вывоз и утилизация жидких отходов, дождевых сточных вод осуществляется МУП «Водоканал».

После монтажа газопровода его испытание на герметичность выполняется сжатым воздухом под давлением.

|                |      |         |      |       |         |      |      |
|----------------|------|---------|------|-------|---------|------|------|
| Взам. инв. №   |      |         |      |       |         |      | Лист |
|                |      |         |      |       |         |      |      |
| Подпись и дата |      |         |      |       |         |      | Лист |
|                |      |         |      |       |         |      |      |
| Инв. № подл.   |      |         |      |       |         |      | Лист |
|                |      |         |      |       |         |      |      |
|                | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |      |

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

## 2.4 Основные экологические ограничения на территории проектируемых объектов

В соответствии с Градостроительным кодексом РФ к зонам с особыми условиями использования территорий (ЗООИТ) относятся: охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, защитные зоны объектов культурного наследия, водоохранные зоны, зоны затопления, подтопления, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, приаэродромная территория, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В границах указанных зон вводятся соответствующие режимы, регулирующие организацию и проведение градостроительной деятельности.

### 2.4.1 Особо охраняемые природные территории

К *особо охраняемым территориям* (ООПТ) и объектам относятся земли, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение.

В состав земель категории входят особо охраняемые природные территории, занимаемые государственными природными заповедниками, в том числе биосферными, национальными и природными парками, государственными природными заказниками, памятниками природы, дендрологическими парками, ботаническими садами, лечебно-оздоровительными местностями и курортами. Кроме природных территорий, в эту категорию входят земельные участки рекреационного назначения, занятые объектами физической культуры и спорта, отдыха и туризма, а также памятниками истории и культуры.

На территории Кировской области располагаются следующие особо охраняемые природные территории (Приложение Е 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ):

- государственный природный заповедник «Нургуш» (Котельничский, Нагорский район);
- дендрологический парк и ботанический сад «Ботанический сад Вятского государственного гуманитарного университета»;
- планируемый к созданию национальный парк «Вятка» (Лебяжский, Советский, Нолинский, Котельничский, Оричевский, Подосиновский, Опаринский районы).

Ближайшая к участку работ ООПТ федерального значения – государственный природный заповедник «Нургуш» расположен в 60 км к юго-западу.

Согласно письму Министерства охраны окружающей среды КО участок работ расположен вне границ существующих и перспективных к созданию особо охраняемых природных территорий регионального значения (Приложение Е 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ).

Участок работ расположен в 3 зоне округа горно-санитарной охраны ООПТ регионального значения «Санаторий Нижнеивкино».

Согласно письму Администрации Слободского административного района на территории производства работ особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют (Приложение Е 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ)

|              |                |              |                             |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |                             |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док                       | Подпись | Дата |  |  |  |      |

#### 2.4.2 Ключевые орнитологические территории

Согласно письму Министерства охраны окружающей среды участок работ расположен вне границ ключевых орнитологических территорий (Приложение Е 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ).

#### 2.4.3 Водно-болотные угодья

Водно-болотные угодья включают участки земной поверхности, покрытые водой или занятые болотами, имеющие как естественное, так и искусственное происхождение, являющиеся постоянными или временными, со стоячей или проточной, пресной, солоноватой или соленой водой, а также морские акватории, глубина которых при отливе не превышает шести метров. Среди водно-болотных угодий – пресные и соленые озера, реки, ручьи и каналы, торфяные болота, заболоченные луга и леса, рисовые чеки и польдеры, рифовые отмели и подводные луга в прибрежной зоне, илистые морские отмели, осушаемые при отливе, мангры, эстуарии, подземные карстовые водоемы и ледники [93,94].

Перечень водно-болотных угодий международного значения установлен Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 1994 г. № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 г.» [24].

Согласно письму Министерства охраны окружающей среды участок работ расположен вне границ акваторий водно-болотных угодий (Приложение Е 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ).

#### 2.4.4 Водоохранные, рыбохозяйственные заповедные зоны, прибрежные защитные полосы

Ручей без названия относится к водосборному бассейну р. Вятка.

Таблица 5.1 –Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы.

Название водотока - Ручей без названия

Длина реки,- 1,0 км

Крутизна склонов прилегающей территории, >3°

Ширина водоохранной зоны, 50м

Ширина прибрежной защитной полосы, 50м

Участок изысканий располагается за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы ручья без названия.

#### 2.4.5 Защитные леса и особо защитные участки лесов, лесопарковых зеленых поясах

Согласно письму Министерства лесного хозяйства Кировской области, объект не относится к землям лесного фонда (Приложение Р 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ).

Согласно письму Министерства охраны окружающей среды КО участок работ расположен вне границ лесопарковых зеленых поясов (Приложение Р 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ).

#### 2.4.6 Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

Согласно письму Министерства охраны окружающей среды КО участок работ расположен вне границ зон санитарной охраны поверхностных источников питьевого водоснабжения.

Согласно сведениям «ГИС Геолинк», ИС «Недра» в границах участка работ водозаборные скважины отсутствуют, в радиусе 0,5 км от него расположены скважины № 6135 (58°42'34.46" с.ш., 50°7'33.84" в.д.), б/н (58°42'56.99" с.ш., 50°8'30.01" в.д.),

|              |                |      |         |      |       |         |      |                             |      |
|--------------|----------------|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|              |                |      |         |      |       |         |      |                             | 6    |
| Инд. № подл. |                |      |         |      |       |         |      |                             |      |

47991 (58°42'58.47" с.ш., 50°8'2.08" в.д., 1757 (58°43'1.64" с.ш., 50°7'45.03" в.д.), 5289 (58°43'5.93" с.ш., 50°7'26.98" в.д.), СК Пулково42.

Министерство не располагает реестром утвержденных (установленных) зон санитарной охраны вышеперечисленных водозаборных скважин как источников питьевого водоснабжения (Приложение Е 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ).

Согласно письму Администрации Слободского муниципального района на территории участка работ имеется источник питьевого водоснабжения – артезианская скважина, водонапорная башня на земельном участке с кадастровым номером 43:30:410608:213 (Приложение Н 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ).

#### **2.4.7 Лечебно-оздоровительные местности и курорты и их зоны санитарной охраны, рекреационные зоны**

Согласно письму Администрации Слободского муниципального района в районе проведения работ санатории, парки отдыха, рекреационные зоны, зелёные зоны, территории и зоны санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей в районе размещения проектируемого объекта – отсутствуют (Приложение Н 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ).

#### **2.4.8 Санитарно-защитные и охранные зоны**

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 вокруг объектов и производств, источников воздействия на среду обитания и здоровье человека, организовывается специальная территория с особым режимом использования – санитарно-защитная зона (СЗЗ).

По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Согласно сведения публичной кадастровой карты участок работ попадает в границы санитарно-защитных и охранных зон.

##### *Производственные предприятия и сооружения*

Согласно письму Администрации Слободского муниципального района в районе проведения работ имеется санитарно-защитная зона существующей производственной территории «АО "Слободское откормочное сельскохозяйственное предприятие" по адресу: Кировская область, Слободской район, д. Стулово, ул. Тракторная, 70, реестровый номер - 43:30-6.1354 (Приложение Н).

##### *Объекты специального назначения*

В состав зон специального назначения входят следующие зоны:

- кладбищами;
- скотомогильниками, сибиреязвенными скотомогильниками;
- объектами размещения отходов производства и потребления,

которые отделяются от территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических учреждений, территорий садоводческих, огороднических и дачных объединений или индивидуальных участков санитарно-защитными зонами, размер которых устанавливается от вида и площади зон .

Согласно письму Администрации Слободского муниципального района на участке работ отсутствуют кладбища и их сзз (Приложение Н 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ).

Согласно письму Администрации Слободского муниципального района в районе проектируемого объекта отсутствуют полигоны и свалки ТБО (Приложение Н 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ). Согласно письму Управления ветеринарии КО на территории участка работ учтенные скотомогильники, (биотермические ямы,

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 7    |

захоронения животных, павших от сибирской язвы) и установленные к ним сзз отсутствуют (Приложение М 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ).

#### **2.4.9 Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации**

В соответствии с Федеральным законом от 07.05.2001 № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» Кировская область не относится к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов России.

Согласно письму Администрации Слободского муниципального района на территории участка работ не имеются территории традиционного природопользования, территорий традиционного проживания и хозяйственной деятельности коренных и малочисленных народов Российской Федерации (Приложение Н 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ).

#### **2.4.10 Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья**

Согласно письму Администрации Слободского муниципального района на участке проектно-изыскательских работ информация о наличии, на территории намечаемого строительства, особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается – отсутствует. (Приложение Н 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ).

Согласно письму Министерства сельского хозяйства и природопользования КО на участке проектно-изыскательских работ не имеется особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается (Приложение П 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ).

#### **2.4.11 Системы мелиорации**

Согласно письму ФГБУ «Управления «Приволжскмелиоводхоз» на территории участка работ мелиорированные земли и мелиоративные системы отсутствуют (Приложение П 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ).

#### **2.4.12 Аэродромы и приаэродромные территории**

Согласно письму Администрации Слободского муниципального района на территории намечаемого строительства приаэродромные территории отсутствуют (Приложение Н 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ).

#### **2.4.13 Месторождения полезных ископаемых, общераспространенных полезных ископаемых**

Согласно письму Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу в границах участка работ месторождения полезных ископаемых отсутствуют (Приложение К 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ).

#### **2.4.14 Зоны затопления и подтопления**

Согласно письму Администрации Слободского муниципального района зоны затопления и подтопления на территории в районе проведения работ отсутствуют (Приложение Н 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ).

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

|      |         |      |       |         |      |  |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|--|-----------------------------|------|
|      |         |      |       |         |      |  | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |  |                             | 8    |

#### 2.4.15 Иные зоны ограничений

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов НО на участке изысканий отсутствуют объекты природного наследия, включенные в список всемирного наследия ЮНЕСКО (Приложение В 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ).

#### 2.4.16 Объекты культурного (археологического) наследия

В соответствии с Федеральным законом № 73-ФЗ [7] к объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации относятся объекты недвижимого имущества со связанными с ними произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объекты науки и техники и иные предметы материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры, и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры.

Согласно письму Управления государственной охраны объектов культурного наследия Кировской области на участке производства работ отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, выявленные объекты культурного наследия.

На участке работ отсутствуют объекты культурного наследия, обладающие признаками объектов культурного наследия.

Испрашиваемый участок расположен вне зон охраны объектов культурного наследия и защитных зон объектов культурного наследия (Приложение Л 5308.053.ИИ.0/0.1411-ИЭИ).

|               |                |              |                             |         |      |  |  |  |      |
|---------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                             |         |      |  |  |  | Лист |
|               |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |  |      |
| Изм.          | Кол.уч.        | Лист         | № док                       | Подпись | Дата |  |  |  |      |

### 3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектируемый газопровод является межпоселковым и предназначен для питания газоснабжения д.Ситники и д.Зотовы Слободского муниципального округа Кировской области.

Природный газ используется для питания ГРПШ, от которого в перспективе планируется распределительная сеть, служащая для нужд отопления, горячего водоснабжения, приготовления пищи жилого фонда и объектов социального, культурного и бытового назначения.

Транспортируемая среда – природный газ по ГОСТ 5542-2014.

|              |                |              |                             |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                             |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док                       | Подпись | Дата |  |  |  |      |

#### 4. ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Участок под проектируемые объекты выбран с учетом геологических условий, выбрана оптимальная протяженность газопровода, с наименьшей вырубкой древесно-кустарниковой растительности и не затрагивает существующие в соответствии с действующим законодательством ограничения.

Технология строительства является на сегодняшний день наилучшей из существующих и окажет минимальное воздействие на компоненты окружающей среды.

|              |         |                |       |              |      |                             |      |
|--------------|---------|----------------|-------|--------------|------|-----------------------------|------|
| Взам. инв. № |         | Подпись и дата |       | Инв. № подл. |      |                             | Лист |
|              |         |                |       |              |      | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | 11   |
| Изм.         | Кол.уч. | Лист           | № док | Подпись      | Дата |                             |      |

## 5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ

Участок под проектируемые объекты выбран с учетом геологических условий, выбрана оптимальная протяженность газопровода, с наименьшей вырубкой древесно-кустарниковой растительности и не затрагивает существующие в соответствии с действующим законодательством ограничения.

Технология строительства является на сегодняшний день наилучшей из существующих и окажет минимальное воздействие на компоненты окружающей среды.

|               |                |              |       |         |      |  |                             |      |
|---------------|----------------|--------------|-------|---------|------|--|-----------------------------|------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |  | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|               |                |              |       |         |      |  | 12                          |      |
| Изм.          | Кол.уч.        | Лист         | № док | Подпись | Дата |  |                             |      |

## 6. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

### 6.1 Географическая, инженерно-геологическая и климатическая характеристика района, на территории которого производится строительство

В административном отношении участок изысканий расположен в границах муниципального образования городской округ «город Слободской».

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в верхней части правого склона долины р. Вятка (бассейн р. Волга), интенсивно расчлененного речной и овражно-балочной сетью. В пределах селитебной территории дер. Ситники, Зотovy естественная поверхность склона претерпела значительные изменения, в части планировки, отсыпки поверхности, интенсивной застройки. Абсолютные отметки изменяются от 168,19 м на восточной окраине участка изысканий до 187,17 м близ площадки КТП-Са-5305 «КЗС» на ул. Производственной д. Зотovy.

Уклоны земной поверхности направлены, в основном, на восток, юго-восток к днищу долины р. Вятка. Условия поверхностного стока по трассе оцениваются как неудовлетворительные в связи интенсивной застройкой. Поверхностный водоотвод обеспечивается вертикальной планировкой территории, устройством водоотводных сооружений (канавы, водопропускные трубы). Внешних проявлений неблагоприятных природных процессов не наблюдается.

Строительство газопроводов проводится в 1 этап.

#### 6.1.1 Климатическая характеристика

Климат рассматриваемой территории умеренно-континентальный с продолжительной холодной и многоснежной зимой, теплым летом и хорошо выраженными переходными сезонами: весной и осенью.

Особое значение, как фактор климата, имеет циклоническая деятельность, которая усиливает меридиональный обмен воздушных масс. Таким образом, увеличивается климатическое значение адвекции. Непосредственным результатом этого является большая временная и пространственная изменчивость всех метеорологических характеристик и погоды в целом.

Согласно СП 131.13330.2020, климат района изысканий относится к IIВ строительно-климатическому району.

Подробная климатическая характеристика приведена в Отчете по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.

Размещение нового объекта, в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», в рассматриваемом районе не запрещается.

#### 6.1.2 Поверхностные и подземные воды

На период изысканий (сентябрь 2023 г.) грунтовые воды вскрыты скважиной № 4 на глубине 3,8 м, что соответствует абс. отметке 182,06 м.

|               |                |                             |         |      |       |         |      |      |
|---------------|----------------|-----------------------------|---------|------|-------|---------|------|------|
| Взам. инв. №  | Подпись и дата |                             |         |      |       |         |      | Лист |
|               |                | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |       |         |      |      |
| Инва. № подл. |                | Изм.                        | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |      |

Подробное описание гидрогеологических условий представлено в техническом отчете по инженерно-геологическим изысканиям (5308.053.П.0/0.1411-ИГИ).

### 6.1.3 Растительность

Район работ расположен в центральной части Кировской области, середине таежной зоны, поэтому его флора по своему составу и происхождению, как и растительность, является неоднородной. Наряду с преобладающими таёжными растениями здесь встречаются растения тундры, дубрав и степей.

В основном повсеместно преобладает ель, представленная двумя видами. Ель обыкновенная или европейская и ель сибирская, сосна обыкновенная. Из пород уральско-сибирского происхождения наиболее обычна пихта сибирская, лиственница, встречаются и кустарники - бузина сибирская, дерен сибирский. Большую роль в формировании растительного покрова играют мелколиственные породы деревьев - береза повислая и осина.

К таёжной группе травянистых растений, распространённых по всей зоне тайги, относятся такие, как кислица обыкновенная, майник двулистный, седмичник европейский, ожика волосистая и другие.

Растения широколиственных пород или дубрав, также представлены древесными и травянистыми формами. Из широколиственных пород деревьев произрастают дуб летний, липа мелколистная, вяз гладкий и вяз шершавый. Из наиболее характерных кустарников бересклет бородавчатый. Многочисленна группа травянистых растений, связанных с распространением широколиственных пород деревьев. Это такие, как звездчатка ланцетовидная, сныть обыкновенная, сочевичник весенний, копытень европейский, медуница, ясменник душистый, зеленчук жёлтый и другие.

Исследование растительного мира участка изысканий выполнено в июне 2024 года, в благоприятный период.

Древесный ярус: ива, береза.

Растительное сообщество:

Рудеральное сообщество: Борщевик сибирский, купырь лесной, горец птичий, крапива, одуванчик, сныть обыкновенная, медуница, купена, белена, пырей ползучий, крапива двудомная, лисохвост луговой, ежа сборная, овсяница тростниковидная, тимopheевка луговая, чина весенняя и другие.

На основании литературных материалов был составлен список редких видов растений, занесенных в Красную книгу Кировской области, встречающихся в районе производства работ.

На территории Слободского муниципального района произрастают следующие виды растений, занесенные в Красную книгу КО, а именно: хвощ камышовый, гроздовник виргинский, пузырник судетский, василистник водосборолистный, гвоздика фишера, водяника черная, мытник скипетровидный, царский скипетр, лилия кудреватая, саранка, венерин башмачок настоящий, гнездовка настоящая, дремлик болотный, калипсо луковичная, кокушник длиннорогий, ладьян трехнадрезный, пальчатокоренник, пальчатокоренник, осока головчатая, осока желтая, пухонос альпийский.

На основании Постановлений Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 №87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Кировской области.

|               |                |              |                             |         |      |  |  |  |      |
|---------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                             |         |      |  |  |  | Лист |
|               |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |  |      |
| Изм.          | Кол.уч.        | Лист         | № док                       | Подпись | Дата |  |  |  |      |

По результатам геоботанических исследований участка изысканий, выполненных в июне 2024 года виды растительного мира, занесенные в Красные книги Кировской области и России, отсутствуют.

#### 6.1.4 Животный мир

Населяющие район животные подразделяются на 2 основные группы: обитатели лесов, рек, полей. В видовом составе фауны господствуют лесные животные. Леса района сравнительно богаты млекопитающими, насекомоядными птицами, насекомыми (гусеницы, муравьи). В густых лесах на севере и северо-западе района встречаются, рысь, волк, лисица. Многочисленными являются представители отряда грызуны.

Большой ущерб сельскому хозяйству наносят многочисленные мелкие грызуны-зерноеды: хомяк, полевая мышь, серая полёвка

Участок работ частично располагается на территориях населенных пунктов, сельскохозяйственных земель. Характерными представителями животного мира являются домашний скот/прочие синантропные виды животных и птиц, представители лесной фауны (кукушка, сорока, ворона серая. ёж).

Повсеместно обитают различные виды брюхоногих моллюсков, пауков, бабочек, из обитателей почвы широкое распространение имеют дождевые черви, олигохеты, свободно живущие почвенные нематоды, мелкие членистоногие, почвенные личинки насекомых, различные виды жуков.

По данным Красной книги Кировской области в районе изысканий возможно обитание животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу региона Кировской области, а именно: европейская чернозобая гагара, черношейная поганка, красношейная поганка, красношейная поганка, большая выпь, лебедь-кликун, лебедь-шипун, болотный лунь, большой подорлик, сапсан, кобчик, материковый кулик-сорока, малая крачка, филин, серая неясыть, обыкновенный серый сорокопут.

Насекомые представлены следующими видами: цикада горная, лептура красногрудая, толстяк ивовый, пчела шерстобит длиннорукая, аммобатоидес брюшистый, шмель спорадичный, аполлон, мнемозина.

По результатам геоботанических исследований участка изысканий, выполненных в июне 2024 года виды животного мира, занесенные в Красные книги КО и РФ, отсутствуют.

При рекогносцировочном обследовании сделаны выводы об отсутствии:

- редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, занесенных в Красную Книгу Кировской области и Российской Федерации, охотничьих видов животных;
- путей миграции животных;
- обитаемых или регулярно используемых гнезд, нор, логовищ, убежищ, жилищ и других сооружений животных, используемых для воспроизводства (размножения).

#### 6.1.5 Вредные физические факторы

Объектом проектирования является подземный газопровод с объектами инфраструктуры. Здания и сооружения с местами постоянно и временного пребывания людей проектными решениями не предусмотрены.

В соответствии с действующими законодательными актами уровни физических воздействий не нормируются для территорий, предназначенных для размещения промышленных объектов, в том числе и газопроводов подземного заложения.

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 15   |
|      |         |      |       |         |      |                             |      |

Объект изысканий в период эксплуатации не будет являться источником электромагнитного излучения, шума и вибрационного воздействия.

|              |                |              |       |         |      |  |                             |      |
|--------------|----------------|--------------|-------|---------|------|--|-----------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |  | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|              |                |              |       |         |      |  |                             | 16   |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док | Подпись | Дата |  |                             |      |

## 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 7.1. Виды и источники воздействия проектируемых объектов на компоненты окружающую среду

#### 7.1.1 Химическое воздействие на атмосферный воздух в период строительных работ

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства газопровода является строительная и дорожная техника, используемая при строительномонтажных работах и благоустройстве, автотранспорт, доставляющий изделия и строительные материалы на строительную площадку.

Таблица 7.1.1.1 – Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

| Наименование                                   | Марка, тип                     | Техническая характеристика  | Кол-во | Область применения   |
|--|--------------------------------|---|--------|--|
| Автокран                                       | КС-45717А-1 на базе МАЗ-630303 | Максимальный вылет стрелы – 19,7 м<br>Грузоподъемность – 25 т                                   | 1      | Монтаж конструкций, погрузо-разгрузочные работы                            |
| Экскаватор гусеничный одноковшовый             | ЕТ-25                          | Мощность - 103 кВт<br>Объем ковша – 0,65 м <sup>3</sup><br>Масса 26,5 т                         | 1      | Земляные работы  |
| Навесное оборудование для экскаватора гидробур | Delta RD8                      | Крутящий момент 8152 Нм<br>Масса 116 кг<br>Скорость 33-70 об/мин                                | 1      | Завинчивание свай  |
| Фронтальный погрузчик                          | Амкодор 352                    | Мощность - 132 кВт<br>Объем ковша – 2,6 м <sup>3</sup>  | 1      | Земляные работы  |
| Бульдозер гусеничный                           | ЧЕТРА Т15                      | Мощность двигателя – 174 кВт (235 л.с.)   | 1      | Планировочные работы, устройство вдольтрассового проезда                   |
| Лебедка электрическая тяговая                  | ЛЭМ-15                         | Тяговое усилие 15т<br>Мощность – 15 кВт   | 1      | Протаскивание плетей переходов через автодороги                            |
| Установка ННБ                                  | УГНБ-3М4                       | Длина бурения 200 м<br>Усилие тяги 18 т   | 1      | Выполнение работ по прокладке трубопровода методом ННБ в котловане         |
| Установка ННБ                                  | ХСМГ ХZ360Е                    | Тяговое усилие 37т<br>Максимальная длина бурения 500 м<br>Мощность двигателя (кВт/л.с.) 154/208 | 1      | Выполнение работ по прокладке трубопровода методом ННБ с поверхности земли |
| Гладковальцевой виброролоток                   | ДУ-98                          | Масса – 10,0 т  | 1      | Уплотнение грунта, заклинка щебня  |
| Бензопила                                      | Husqvarna 395 XP               | Мощность 4,9 кВт<br>Длина шины 45-90 см   | 2      | Валка деревьев, обрезка сучьев   |
| Пневмотрам-бовка                               | ПТ-9                           | Давление воздуха – 0,63 МПа<br>Расход воздуха -0,9 м <sup>3</sup> /мин                          | 2      | Уплотнение грунта  |
| Компрессорная установка                        | Atlas Copco XAS 186            | Производительность – 11 м <sup>3</sup> /мин   | 1      | Подача сжатого воздуха   |
| Сварочный аппарат                              | ССПТ-315МЭ                     | Диаметр свариваемых труб: 75 до 315 мм.<br>Напряжение: 220 В                                    | 1      | Для контактно-стыковой сварки полиэтиленовых труб                          |
| Электромуфтовый аппарат                        | Nowatech ZEEN-800 PLUS         | Сварка труб диаметром до 160 мм   | 1      | Сварка полиэтиленовых труб при помощи муфт с закладными нагревателями      |
| Агрегат сварочный самоходный                   | АДД-2х2501                     | Двухпостовой  | 1      | Проведение сварочных работ   |

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 17   |

| Наименование  | Марка, тип                  | Техническая характеристика  | Кол-во | Область применения  |
|---|-----------------------------|---|--------|---|
| Электропечь для сушки и прокали электродов  | ЭПСЭ 40/40<br>50/400        | Масса загружаемых электродов 40/50 кг   | 1      | Сушка и проковка сварочных электродов   |
| Лаборатория для контроля качества трубопроводов   | ЛКТ-97                      | на базе УРАЛ-357Д   | 1      | Контроль качества сварных соединений  |
| Седелный тягач  | КАМАЗ-65226                 | Максимальная полезная мощность -364 кВт (494 л. с.);<br>Полная масса полуприцепа - 87000 кг;<br>Нагрузка на ССУ – 21 т                      | 1      | Перевозка пакетов труб, металлоконструкций, строительных материалов, строительной техники |
| Полуприцеп  | ТСП 94183-0000010           | Снаряженная масса 10,0 т<br>Длина платформы 9,3 м<br>Грузоподъемность 40 т  | 1      |   |
| Полуприцеп  | НЕФАЗ–93345-13-02           | Масса перевозимого груза – 23260 кг<br>Размеры платформы, мм – 12230x2470   | 1      |   |
| Автомобиль бортовой   | КамаЗ 43118                 | Полноприводный, габарит платформы 6,1 x 2,3 м   | 1      | Перевозка строительных материалов, грузов для строительства различного назначения         |
| Автосамосвал  | КАМАЗ 6522                  | Грузоподъемность 19 т<br>Полноприводный, объем платформы 16 м <sup>3</sup>  | 1      | Перевозка ИСМ   |
| Автобетоно-смеситель  | АБС-7                       | Объем перевозимой бетонной смеси 7-10 м <sup>3</sup>  | 1      | Подвозка бетонной смеси к месту производства работ  |
| Вибратор глубинный  | ИБ-116А                     | Мощность 1,4 кВт, длина гибкого вала 3 м  | 2      | Уплотнение бетонной смеси при устройстве фундаментов                                      |
| Бурильная крановая машина   | ПБУ-2 на шасси КамаЗ        | Максимальная глубина бурения шнековым буром – 25 м;<br>Максимальный диаметр бурения шнековым буром – 850 мм;<br>Мощность двигателя - 44 кВт | 1      | Бурение лидерных скважин под опоры  |
| Автотопливо-заправщик   | АТЗ-46123-02                | Базовый автомобиль КамаЗ 4308, объем цистерны 6,5 м <sup>3</sup>  | 1      | Доставка топлива для строительной техники и заправка                                      |
| Автоцистерна пожарная   | АЦВ-18 на шасси Камаз 65224 | Вместимость – 18000 л   | 1      | Обеспечение водой на технические и противопожарные нужды                                  |
| Автоцистерна  | АЦПТ-13                     | Базовый автомобиль УРАЛ 4320-1951-40 объем цистерны 13 м <sup>3</sup>   | 1      | Доставка воды для хозяйственно-бытовых нужд на строительную площадку                      |
| Комплект мойки колёс  | Мойдодыр-К-1                | 1 моечный пистолет<br>Мощность 3,1 кв   | 1      | Мойка колес и ходовой части транспортных средств  |
| Дизельная электростанция  | АД25                        | Мощность 25кВт  | 3      | Обеспечение строительства электроэнергией   |
| Трактор трелевочный   | ТТ-4                        | Мощность кВт (л.с.) 130 (168)   | 1      | Трелевка срубленной древесины   |
| Трактор с навесным кусторезом   | МТЗ-80                      | Мощность 80 кВт (58,8 л.с.)   | 1      | Расчистка территории от кустарника  |
| Вакуумная машина  | КО-515А                     | Базовый автомобиль КамаЗ-4308, вместимость цистерны 5 м <sup>3</sup>  | 1      | Откачка и перевозка стоков  |
| Автобус   | ПАЗ-4234                    | мощность двигателя, кВт (л.с.) 122 (165.9)  | 1      | Перевозка рабочих   |
| Легковой автомобиль   | УАЗ 31601                   | Повышенной проходимости   | 1      | Перевозка ИТР и служб надзора   |
| Примечание – Номенклатура и количество указанных в таблице машин и механизмов корректируется в проекте производства работ. Данный перечень может быть заменен на имеющиеся в наличии строительные машины и механизмы, с аналогичными характеристиками или выше. |                             |   |        |   |

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 18   |

При работе автотранспорта, дорожной техники, бензопил на стройплощадке в атмосферу выбрасываются продукты сгорания топлива: углерод, оксид углерода, окислы азота (II и IV), сажа, соединения серы, углеводороды (бензин, керосин) [10].

При работе ДЭС, компрессора, установок ННБ, сварочного агрегата в атмосферу выделяются углерод оксид, азот (IV) оксид (азота диоксид), керосин, углерод черный (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), формальдегид, бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), азот (II) оксид (азота оксид).

При сварочных работах в атмосферу выделяются железа оксид, марганец и его соединения, азот (IV) оксид (азота диоксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, этановая кислота, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub> – всего 9 веществ.

При покрасочных работах в атмосферу выделяются диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-), уайт-спирит – всего 2 вещества.

При заправке малоподвижной техники в атмосферу выделяются дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) и алканы C12-19 (в пересчете на C) – всего 2 вещества.

Нормативы предельно допустимых концентрации (ПДК) и ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Коды веществ приняты по документу «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух», С-Пб, 2013 г.

Таблица 7.1.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительства.

| Загрязняющее вещество |  | Вид ПДК                       | Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup> | Класс опасности | Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2024 год) |          |
|-----------------------|--|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------|---|----------|
| 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<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | --<br>0,04000<br>--                   | 3               | 0,0009465   | 0,000022 |
| 0143                  | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,01000<br>0,00100<br>0,00005         | 2               | 0,0000815   | 0,000002 |
| 0301                  | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>0,10000<br>0,04000         | 3               | 0,4956971   | 1,626912 |
| 0304                  | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,40000<br>--<br>0,06000              | 3               | 0,0805507   | 0,264372 |
| 0328                  | Углерод (Пигмент черный)   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,15000<br>0,05000<br>0,02500         | 3               | 0,0423196   | 0,168433 |
| 0330                  | Сера диоксид   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,50000<br>0,05000<br>--              | 3               | 0,0194770   | 0,093952 |
| 0333                  | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,00800<br>--<br>0,00200              | 2               | 0,0000037   | 0,000006 |
| 0337                  | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 5,00000<br>3,00000<br>3,00000         | 4               | 0,4628932   | 1,460542 |
| 0342                  | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                       | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,02000<br>0,01400<br>0,00500         | 2               | 0,0000664   | 0,000002 |

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 19   |

|  |   |                               |                               |   |           |          |
|--|---|-------------------------------|-------------------------------|---|-----------|----------|
| 0344   | Фториды неорганические плохо растворимые                        | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>0,03000<br>--      | 2 | 0,0002922 | 0,000007 |
| 0616   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(Метилтолуол)      | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>--<br>0,10000      | 3 | 0,0281250 | 0,005625 |
| 0703   | Бенз/а/пирен  | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | --<br>1,00e-06<br>1,00e-06    | 1 | 0,0000005 | 0,000001 |
| 1325   | Формальдегид (Муравьиный альдегид,<br>оксометан, метиленоксид)  | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,05000<br>0,01000<br>0,00300 | 2 | 0,0046132 | 0,010890 |
| 1555   | Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)                      | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>0,06000<br>--      | 3 | 0,0000027 | 0,000000 |
| 2704   | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в<br>пересчете на углерод)    | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 5,00000<br>1,50000<br>--      | 4 | 0,0014140 | 0,000189 |
| 2732   | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин<br>дезодорированный) | ОБУВ                          | 1,20000                       |   | 0,0606609 | 0,252884 |
| 2752   | Уайт-спирит   | ОБУВ                          | 1,00000                       |   | 0,0140625 | 0,003375 |
| 2754   | Алканы C12-19 (в пересчете на C)                                | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 1,00000<br>--<br>--           | 4 | 0,0013047 | 0,002049 |
| 2907   | Пыль неорганическая >70% SiO2                                   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,15000<br>0,05000<br>--      | 3 | 0,0448000 | 0,006912 |
| 2908   | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                                | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,30000<br>0,10000<br>--      | 3 | 0,0001240 | 0,000003 |
| Всего веществ : 20   |   |                               |                               |   | 1,2574354 | 3,896178 |
| в том числе твердых : 7  |   |                               |                               |   | 0,0885643 | 0,175380 |
| жидких/газообразных : 13   |   |                               |                               |   | 1,1688711 | 3,720798 |
| Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием): |   |                               |                               |   |           |          |
| 6035   | (2) 333 1325 Сероводород, формальдегид                          |                               |                               |   |           |          |
| 6043   | (2) 330 333 Серы диоксид и сероводород                          |                               |                               |   |           |          |
| 6046   | (2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства      |                               |                               |   |           |          |
| 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                    |                               |                               |   |           |          |

Для расчетов выбросов загрязняющих веществ использовались следующие источники:

Источник № 5501, 5506-5507 - выбросы при работе дизельного генератора;  
Источник № 5502 - выбросы при работе компрессора (испытание газопровода);  
Источник № 5503 - выбросы при работе сварочного агрегата;  
Источник № 5504 - выбросы при работе установок ННБ;  
Источник № 5505 - выбросы при работе установок ННБ;  
Источник № 6501 - выбросы от транспортных средств;  
Источник № 6502 - выбросы при работе строительной техники;  
Источник № 6503 - выбросы от сварочных работ;  
Источник № 6504 - выбросы от покрасочных работ;  
Источник № 6505 - выбросы от пыления материалов;  
Источник № 6506 - выбросы при заправке техники.

Выбросы от автотранспорта, строительной и дорожной техники, работе бензопил в период строительства рассчитаны по программе «АТП-Эколог» (версия 3.0.1.11) разработчик фирма «Интеграл». Программа «АТП-Эколог» реализует «Методику

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 20   |

проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий», М., 1998 г. и Дополнения к «Методике...» [10].

Выбросы от дизельного генератора, компрессора, сварочного агрегата, установки ННБ рассчитаны по программе «Дизель», которая реализует ГОСТ Р 56163-2019 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации», «Методику расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Выбросы от сварочных работ рассчитаны в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997.

Выбросы от покрасочных работ рассчитаны в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997.

Результаты расчета приведены в приложение И 1.

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен на ПЭВМ по программе расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 4).

Программа расчетов реализует основные зависимости и положения «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» 2017 г. [11].

В расчете рассеивания загрязняющих веществ отражены все виды работ при строительстве газопровода. Такой вариант показывает максимальное загрязнение атмосферного воздуха. Все данные виды работ проводятся в последовательном режиме, одновременность работ на соседних участках трассы отсутствует.

Расчет проводился по веществам (группам суммации):

| Код  | Наименование вещества  | Предельно допустимая концентрация |          |                                   |           |                                    |           | Фоновая концентр. |         |
|------|--|-----------------------------------|----------|-----------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------|-------------------|---------|
|      |  | Расчет максимальных концентраций  |          | Расчет среднегодовых концентраций |           | Расчет среднесуточных концентраций |           |                   |         |
|      |  | Тип                               | Значение | Тип                               | Значение  | Тип                                | Значение  | Учет              | Интерп. |
| 0123 | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)         | -                                 | -        | ПДК с/с                           | 0,040     | ПДК с/с                            | 0,040     | Нет               | Нет     |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)   | ПДК м/р                           | 0,010    | ПДК с/г                           | 5,000E-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                            | -         | Нет               | Нет     |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   | ПДК м/р                           | 5,000    | ПДК с/г                           | 3,000     | ПДК с/с                            | 3,000     | 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     |
| 0703 | Бенз/а/пирен   | -                                 | -        | ПДК с/г                           | 1,000E-06 | ПДК с/с                            | 1,000E-06 | Нет               | Нет     |
| 1325 | Формальдегид   | ПДК м/р                           | 0,050    | ПДК с/г                           | 0,003     | ПДК с/с                            | 0,010     | Нет               | Нет     |

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 21   |

|      |  |                 |       |                 |       |                 |       |     |     |
|------|--|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----|-----|
|      | (Муравьиный альдегид, оксокетан, метиленоксид)                                   |                 |       |                 |       |                 |       |     |     |
| 1555 | Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)                                       | ПДК м/р         | 0,200 | ПДК с/с         | 0,060 | ПДК с/с         | 0,060 | Нет | Нет |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)                        | ПДК м/р         | 5,000 | ПДК с/с         | 1,500 | ПДК с/с         | 1,500 | Нет | Нет |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)                     | ОБУВ            | 1,200 | -               | -     | ПДК с/с         | -     | Нет | Нет |
| 2752 | Уайт-спирит  | ОБУВ            | 1,000 | -               | -     | ПДК с/с         | -     | Нет | Нет |
| 2754 | Алканы C12-19 (в пересчете на С)   | ПДК м/р         | 1,000 | -               | -     | ПДК с/с         | -     | Нет | Нет |
| 2907 | Пыль неорганическая >70% SiO2  | ПДК м/р         | 0,150 | ПДК с/с         | 0,050 | ПДК с/с         | 0,050 | Нет | Нет |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2   | ПДК м/р         | 0,300 | ПДК с/с         | 0,100 | ПДК с/с         | 0,100 | Нет | Нет |
| 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 | -     | Да  | Нет |
| 6205 | Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород | Группа суммации | -     | Группа суммации | -     | Группа суммации | -     | Нет | Нет |

По ЗВ, для которых установлены значения максимальных разовых, среднесуточных и среднегодовых ПДК, расчетные концентрации сопоставляются с ПДК, относящимися к тому же времени осреднения.

Для ЗВ, по которым среднегодовые ПДК не установлены, расчетные максимальные разовые концентрации сопоставляются с максимальными разовыми ПДК, а расчетные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК.

Для ЗВ, по которым установлены только среднесуточные ПДК, проводится только расчет среднегодовых концентраций, которые сопоставляются со среднесуточными ПДК.

Расчет приземных концентрации проводился в расчетном прямоугольнике 900×1000 м с шагом в 10 м, в зоне максимального загрязнения атмосферного воздуха, выполнен для летнего периода. Строительная площадка находится на территории населенного пункта в непосредственной близости от жилых домов. На строительной площадке должны соблюдаться гигиенические нормативы для населенных пунктов. Для сравнения с ПДК на площадке рассеивания взята 1 точка на границе ближайших земельных участков ИЖС:

| Код | Координаты (м) |        | Высота (м) | Тип точки             | Комментарий |
|-----|----------------|--------|------------|-----------------------|-------------|
|     | X              | Y      |            |                       |             |
| 2   | 358,50         | 235,50 | 2,00       | на границе жилой зоны | д.Ситники   |

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице по тексту.

#### Концентрации ЗВ в расчетных точках

| Код | Наименование | Максимальные разовые концентрации, доли ПДК | Среднегодовые концентрации, доли ПДК |
|-----|--------------|---|--------------------------------------|
|     |              |   |                                      |

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 22   |

|      |  |           |          |
|------|--|-----------|----------|
| 0123 | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)         | —         | 6,23E-03 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)   | 0,002     | 0,43     |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | 0,298     | 0,84     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | 0,024     | 0,12     |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)   | 0,037     | 0,12     |
| 0330 | Сера диоксид   | 0,006     | 0,08     |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 2,343E-04 | 4,87E-04 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   | 0,011     | 0,05     |
| 0342 | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                       | 7,567E-04 | 3,50E-03 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые                         | -         | 2,57E-03 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)          | 0,080     | 0,07     |
| 0703 | Бенз/а/пирен   | 0,005     | 0,02     |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)      | 0,010     | 0,05     |
| 1555 | Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)                       | -         | 1,19E-05 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)        | -         | 2,48E-04 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)     | -         | —        |
| 2752 | Уайт-спирит  | 0,008     | —        |
| 2754 | Алканы C12-19 (в пересчете на C)                                 | -         | —        |
| 2907 | Пыль неорганическая >70% SiO2                                    | 0,202     | 0,20     |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                                 | -         | 3,27E-04 |
| 6035 | Сероводород, формальдегид  | 0,010     | —        |
| 6043 | Серы диоксид и сероводород                                       | 0,006     | —        |
| 6046 | Углерода оксид и пыль цементного производства                    | 0,001     | —        |
| 6053 | Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора                  | 0,001     | —        |
| 6204 | Азота диоксид, серы диоксид                                      | 0,19      | —        |
| 6205 | Серы диоксид и фтористый водород                                 | 0,004     | —        |

Для ЗВ, по которым установлены максимальные разовые, среднесуточные и среднегодовые ПДК, среднесуточные концентрации  $C_{cc}$  ЗВ определяются по формуле:

$$C_{cc} = C_{mp}^{0,6} \cdot C_{ct}^{0,4}$$

где  $C_{м.р.}$  и  $C_{с.г.}$  - максимальная разовая и среднегодовая концентрации ЗВ, рассчитанные по формулам, приведенным в Методах расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, Минприроды России, 2017 г.

Таблица №3.9

Среднесуточные концентрации ЗВ в расчетных точках

| Код  | Вещество                                  | Максимально разовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> | Среднегодовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> | Среднесуточная концентрация, мг/м <sup>3</sup> | ПДК среднесуточные | Среднесуточная концентрация, доли ПДК |
|------|---|---|---|--|--------------------|---------------------------------------|
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на | 7,789E-05   | 2,147E-05                                     | 4,65E-05                                       | 0,001              | 0,05                                  |

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 23   |

|      |  |           |           |          |       |          |
|------|--|-----------|-----------|----------|-------|----------|
|      | марганец (IV) оксид)   |           |           |          |       |          |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,134     | 0,034     | 7,74E-02 | 0,1   | 0,77     |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,009     | 0,003     | 5,80E-03 | 0,05  | 0,12     |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 1,284     | 0,149     | 5,43E-01 | 3     | 0,18     |
| 0342 | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                     | 6,345E-05 | 1,749E-05 | 3,79E-05 | 0,014 | 2,71E-03 |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)    | 8,734E-04 | 1,581E-04 | 4,41E-04 | 0,01  | 0,04     |

Расчет рассеивания загрязняющих веществ приведен в приложении К 1.

В результате проведенных расчетов и их анализа выявлено, что расчетные величины максимальных разовых, среднегодовых и среднесуточных концентраций загрязняющих веществ, содержащихся в источниках выброса в период строительства, не превышают установленное значение ПДК в расчетных точках на границе нормируемых территорий [19], расчетные значения выбросов принимаются в качестве предельно-допустимых (ПДВ).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предоставлены в приложении М.

### 7.1.2 Химическое воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации проектируемых объектов

Источниками выделения загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации являются залповые выбросы природного газа при опорожнении технологического оборудования во время планово-предупредительного ремонта и других работ по нормальной эксплуатации технологического оборудования, а также при проверке работоспособности предохранительного клапана.

Для расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации газопроводов приняты источники:

Источник № 0001 – труба газового обогревателя;

Источник № 0002 – труба продувочного газопровода;

Источник № 0003 – труба сбросного газопровода;

Постоянные неорганизованные выбросы на ГРПШ (включая и от запорной арматуры) отсутствуют. Эксплуатация негерметичной запорной арматуры категорически запрещается.

Наименования загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период эксплуатации, представлены в таблице

Таблица 7.1.2.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух 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   |
|                       |              |         |                           |                 |   |     |

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 24   |

|  |  |                               |                               |   |           |          |
|--|--|-------------------------------|-------------------------------|---|-----------|----------|
| 0301   | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>0,10000<br>0,04000 | 3 | 0,0000542 | 0,000974 |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,40000<br>--<br>0,06000      | 3 | 0,0000088 | 0,000158 |
| 0330   | Сера диоксид   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,50000<br>0,05000<br>--      | 3 | 0,0000016 | 0,000029 |
| 0337   | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 5,00000<br>3,00000<br>3,00000 | 4 | 0,0002220 | 0,003989 |
| 0402   | Бутан (Метилэтилметан)   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 200,00000<br>--<br>--         | 4 | 0,0000373 | 0,000000 |
| 0410   | Метан  | ОБУВ                          | 50,00000                      |   | 0,0077093 | 0,000037 |
| 0415   | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12                      | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 200,00000<br>50,00000<br>--   | 4 | 0,0000486 | 0,000000 |
| 0417   | Этан (Диметил, метилметан)                                     | ОБУВ                          | 50,00000                      |   | 0,0002540 | 0,000001 |
| 0703   | Бенз/а/пирен   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | --<br>1,00e-06<br>1,00e-06    | 1 | 1,00e-11  | 1,70e-10 |
| 1716   | Одорант СПМ  | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,01200<br>--<br>--           | 4 | 0,0000003 | 0,000000 |
| Всего веществ : 10   |  |                               |                               |   | 0,0083361 | 0,005188 |
| в том числе твердых : 1  |  |                               |                               |   | 1,00e-11  | 1,70e-10 |
| жидких/газообразных : 9  |  |                               |                               |   | 0,0083361 | 0,005188 |
| Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием): |  |                               |                               |   |           |          |
| 6204   | (2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид                        |                               |                               |   |           |          |

Нормативы предельно допустимых концентрации (ПДК) и ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Количественные характеристики выбросов загрязняющих веществ от проектируемых источников в период эксплуатации рассчитаны в соответствии с СТО Газпром 2-1.19-058-2006 «Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС» [28] (Приложение И 2).

В период эксплуатации пачет проводился по веществам (группам суммации)

| Код  | Наименование вещества  | Предельно допустимая концентрация |          |                                   |          |                                    |          | Фоновая концентр. |         |
|------|--|-----------------------------------|----------|-----------------------------------|----------|------------------------------------|----------|-------------------|---------|
|      |  | Расчет максимальных концентраций  |          | Расчет среднегодовых концентраций |          | Расчет среднесуточных концентраций |          | Учет              | Интерп. |
|      |  | Тип                               | Значение | Тип                               | Значение | Тип                                | Значение |                   |         |
| 0301 | Азота диоксид (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     |
| 0330 | Сера диоксид   | ПДК м/р                           | 0,500    | ПДК с/с                           | 0,050    | ПДК с/с                            | 0,050    | Да                | Нет     |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | ПДК м/р                           | 5,000    | ПДК с/г                           | 3,000    | ПДК с/с                            | 3,000    | Да                | Нет     |
| 0402 | Бутан (Метилэтилметан)   | ПДК м/р                           | 200,000  | -                                 | -        | ПДК с/с                            | -        | Нет               | Нет     |
| 0410 | Метан  | ОБУВ                              | 50,000   | -                                 | -        | ПДК с/с                            | -        | Нет               | Нет     |
| 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12                      | ПДК м/р                           | 200,000  | ПДК с/с                           | 50,000   | ПДК с/с                            | 50,000   | Нет               | Нет     |
| 0417 | Этан (Диметил, метилметан)                                     | ОБУВ                              | 50,000   | -                                 | -        | ПДК с/с                            | -        | Нет               | Нет     |

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 25   |

|      |  |                 |       |                 |           |                 |           |     |     |
|------|--|-----------------|-------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|-----|-----|
| 0703 | Бенз/а/пирен   | -               | -     | ПДК с/г         | 1,000E-06 | ПДК с/с         | 1,000E-06 | Нет | Нет |
| 1716 | Одорант СПМ  | ПДК м/р         | 0,012 | -               | -         | ПДК с/с         | -         | Нет | Нет |
| 6204 | Группа неполной суммы с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид | Группа суммации | -     | Группа суммации | -         | Группа суммации | -         | Да  | Нет |

Расчет концентрации проводился в трех расчетных прямоугольниках, размером 900×1000 м с шагом 10 м, в зоне максимального загрязнения атмосферного воздуха выполнен для зимнего периода. Для сравнения с ПДК на площадке рассеивания взяты 2 точки на границе нормируемых территорий:

| Код | Координаты (м) |        | Высота (м) | Тип точки             | Комментарий |
|-----|----------------|--------|------------|-----------------------|-------------|
|     | X              | Y      |            |                       |             |
| 1   | 705,50         | 487,00 | 2,00       | на границе жилой зоны |             |
| 2   | 358,50         | 235,50 | 2,00       | на границе жилой зоны |             |

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации проектируемых объектов представлены в таблице по тексту.

Таблица №3.10

Концентрации ЗВ в расчетных точках

| Код  | Наименование   | Максимальные разовые концентрации, доли ПДК | Среднегодовые концентрации, доли ПДК |
|------|--|---|--------------------------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                           | 0,015                                       | 0,11                                 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)   | -   | 0,05                                 |
| 0330 | Сера диоксид   | -   | 0,04                                 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)           | -   | 0,04                                 |
| 0402 | Бутан (Метилэтилметан)   | -   | —                                    |
| 0410 | Метан  | -   | —                                    |
| 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12                                | -   | 1,88E-07                             |
| 0417 | Этан (Диметил, метилметан)   | -   | —                                    |
| 0703 | Бенз/а/пирен   | -   | 4,78E-06                             |
| 1716 | Одорант СПМ  | 0,035                                       | —                                    |
| 6204 | Группа неполной суммы с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид | 0,009                                       | —                                    |

Для ЗВ, по которым установлены максимальные разовые, среднесуточные и среднегодовые ПДК, среднесуточные концентрации  $C_{cc}$  ЗВ определяются по формуле:

$$C_{cc} = C_{мр}^{0,6} \cdot C_{ст}^{0,4}$$

где  $C_{м.р.}$  и  $C_{ст}$  - максимальная разовая и среднегодовая концентрации ЗВ, рассчитанные по формулам, приведенным в Методах расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, Минприроды России, 2017 г.

Таблица №3.9

Приземные концентрации ЗВ в расчетных точках

| Код | Вещество | Максимально разовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> | Среднегодовая концентрация, мг/м <sup>3</sup> | Среднесуточная концентрация, мг/м <sup>3</sup> | ПДК среднесуточные | Среднесуточная концентрация, доли ПДК |
|-----|----------|---|---|--|--------------------|---------------------------------------|
|     |          |   |   |  |                    |                                       |

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

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

|      |   |          |          |          |          |          |
|------|---|----------|----------|----------|----------|----------|
| 0301 | Азота диоксид<br>(Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,043    | 0,004    | 1,66E-02 | 0,1      | 0,17     |
| 0337 | Углерода оксид<br>(Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 1,201    | 0,12     | 4,78E-01 | 3        | 0,16     |
| 0703 | Бенз/а/пирен  | 3,13E-11 | 4,78E-12 | 1,47E-11 | 1,00E-06 | 1,47E-05 |

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации представлен в приложении К 2.

В результате проведенных расчетов на период эксплуатации и их анализа выявлено, что расчетные величины максимальных разовых, среднегодовых и среднесуточных концентраций загрязняющих веществ на всей рассматриваемой территории, в том числе на границе жилой застройки, не превышают установленное значение ПДК [19].

Таким образом, воздействие выбросов в результате функционирования проектируемого газопровода на атмосферный воздух незначительно и не превышает установленных нормативов.

### 7.1.3. Физическое воздействие на атмосферный воздух на этапе строительства

Расчет шумового воздействия проводится с целью определения влияния строительства проектируемого объекта на акустический климат прилегающих территории и необходимости разработки мероприятий по защите от шума.

В соответствии с таблицей 1 СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» эквивалентный уровень шума на территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям, должен составлять 55/45 дБА, максимальный -70/60 дБА в дневное/ночное время суток.

Ожидаемый уровень звукового давления в расчетной точке (СП 51.13330.2011):

$$L = L_w - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - V_a r / 1000 - 10 \lg Q$$

где:

r – расстояние от источника шума до расчетной точки, м;

Φ – фактор направленности источника шума, Φ=1;

V<sub>a</sub> – затухание звука в атмосфере, дБ/км (не учитывается при r<50 м);

Q – пространственный угол излучения источника, рад., Q=2π=6,28;

L<sub>w</sub> – суммарный эквивалентный (максимальный) уровень звуковой мощности.

Период строительства носит временный и передвижной характер. Источниками шума в период строительных работ являются строительные машины и автотранспорт, перечень которых приведен в разделе ПОС. Интенсивность внешнего шума строительной техники зависит от рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Максимальное акустическое воздействие на прилегающую территорию будет происходить при проведении земляных работ (рытье траншеи). Основным источником шума при проведении земляных работ является экскаватор. Строительство газопровода ведется захватками.

Выбор варианта расчета уровней звукового давления в расчетных точках выполнен по критерию наилучшей акустической ситуации, что предполагает:

- определение наилучшего варианта работы строительной техники по фактору максимального акустического воздействия;
- определение наилучшего варианта работы строительной техники по фактору продолжительности акустического воздействия;

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 27   |
|      |         |      |       |         |      |                             |      |

- учет территориального расположения строительного оборудования на строительной площадке (расчет проведен при наиболее близком расположении техники к жилым домам).

Расчет акустического воздействия на прилегающую жилую застройку проводился с помощью лицензированной программы Эколог – шум версия 2, в которой реализованы положения СНиП 23-03-2003 (СП 51.13330.2011) и ГОСТ 31295.1-2005.

Расчетные точки взяты в 2 м от фасадов здания на высоте 1,5 м согласно п.12.5 СП 51.13330.2011.

Расчет выполнен для дневного времени суток. В ночное время работы не проводятся. Результаты расчетов для периода строительства приведены в таблице 4.10.

Таблица 4.10

Сводная таблица результатов расчетов

| Расчетная точка                                     |                 | Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц |      |      |      |      |      |      |      | La.экв | La.макс |       |
|---|-----------------|--|------|------|------|------|------|------|------|--------|---------|-------|
|   |                 | 31.5   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 |        |         | 8000  |
| N   | Название        |  |      |      |      |      |      |      |      |        |         |       |
| период строительства                                |                 |  |      |      |      |      |      |      |      |        |         |       |
| 003   | Расчетная точка | 29.6   | 32.6 | 37.6 | 34.6 | 31.5 | 31.4 | 28.2 | 21.1 | 16.2   | 35.60   | 49.70 |
| нормируемые параметры табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 |                 |  |      |      |      |      |      |      |      |        |         |       |
|   | с 7 до 23 ч     | 90   | 75   | 66   | 59   | 54   | 50   | 47   | 45   | 44     | 55      | 70    |
|   | с 23 до 7 ч     | 83   | 67   | 57   | 49   | 44   | 40   | 37   | 35   | 33     | 45      | 60    |

Уровень шума в период эксплуатации, согласно расчетам, будет находиться в пределах санитарных норм: эквивалентный уровень шума - 55дБА (45 дБА - ночь), максимальный - 70дБА (60 дБА -ночь) для территорий непосредственно, прилегающим к домам (таблица 5.35 СанПиН 1.2.3685-21), таким образом, специальных шумозащитных мероприятий не требуется.

Также в качестве общих мероприятий по защите от шума прилегающей территории рекомендуется:

- внешний шум строительно-дорожных машин снижают, используя также глушители аэродинамического шума. При использовании глушителя УЗД снижается на 3-6 дБ во всем нормируемом диапазоне частот. Снижение числа оборотов двигателя обеспечивает уменьшение внешнего шума на 3-4 дБА.

- работы проводить строго в дневное время (оптимальный временной промежуток с 8<sup>00</sup> до 17<sup>00</sup>);

- контроль за работой строительной техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе; стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;

- контроль за точным соблюдением технологии производства работ;

- обеспечение профилактического ремонта и обслуживания строительных механизмов на специально отведенных площадках в удалении от жилой застройки;

- оптимальное расположение оборудования, критерием выбора оптимального месторасположения является наибольшее расстояние от ближайшей застройки;

- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

- работы по выполнению единого непрерывного технологического процесса производить в кратчайшие сроки.

- рабочим при проведении строительных работ рекомендуется использовать средства индивидуальной защиты – наушники.

#### 7.1.4. Физическое воздействие на атмосферный воздух на этапе эксплуатации

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

|      |         |      |       |         |      |                             |            |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист<br>28 |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------------|

Расчет уровней звукового давления в период эксплуатации (шум от ГРПШ)  
Согласно данным, завода изготовителя, уровень шума от работы оборудования ГРПШ в штатном режиме не будет превышать 50 дБА на расстоянии 1 м. Расчет выполнен для дневного и ночного времени суток.

| Расчетная точка                                     |                       | Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц |     |      |     |     |      |      |      | La.экв | La.макс |      |
|---|-----------------------|--|-----|------|-----|-----|------|------|------|--------|---------|------|
|   |                       | 31.5   | 63  | 125  | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |        |         | 8000 |
| N   | Название              |  |     |      |     |     |      |      |      |        |         |      |
| период эксплуатации                                 |                       |  |     |      |     |     |      |      |      |        |         |      |
| 001   | На границе жилой зоны | 3.7  | 6.7 | 11.7 | 8.7 | 5.7 | 5.6  | 2.3  | 0    | 0      | 8.80    | —    |
| нормируемые параметры табл. 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 |                       |  |     |      |     |     |      |      |      |        |         |      |
|   | с 7 до 23 ч           | 90   | 75  | 66   | 59  | 54  | 50   | 47   | 45   | 44     | 55      | 70   |
|   | с 23 до 7 ч           | 83   | 67  | 57   | 49  | 44  | 40   | 37   | 35   | 33     | 45      | 60   |

Уровень шума в период эксплуатации, согласно расчетам, будет находиться в пределах санитарных норм: эквивалентный уровень шума - 55дБА (45 дБА - ночь), максимальный - 70дБА (60 дБА -ночь) для территорий непосредственно, прилегающим к домам (СанПиН 1.2.3685-21), таким образом, специальных шумозащитных мероприятий не требуется.

### 7.1.5. Воздействие на поверхностные и подземные воды

Исходя из режимов водопотребления и водоотведения, уровень воздействия проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод будет минимальный.

Прокладка газопровода принята подземная из полиэтиленовых труб.

Трасса проектируемого газопровода не пересекает водные объекты.

При аварийных ситуациях, в случае разгерметизации газопровода отрицательное воздействие на подземные и поверхностные воды маловероятно, т.к. качество природного газа, поступающего населению, должно соответствовать ГОСТ 5542-2022 «Газ природный промышленного и коммунально-бытового назначения» [9], т.е. он не содержит конденсата.

### 7.1.6. Воздействие на почвы, растительный и животный мир

Объекты строительства всегда воздействуют на территорию и геологическую среду. Их воздействие выражается в отчуждении земель для размещения объекта, изменении рельефа при выполнении строительных и планировочных работ, увеличении нагрузки на грунты оснований от веса различных сооружений, изменении условий поверхностного стока и т.д.

Общая площадь земель под обустройство объекта «Газопровод межпоселковый к дер. Ситники и дер. Зотовы Слободского муниципального района Кировской области» составила 1,3371 га. Из полученной данной площади, на земельный участок площадью 0,8589 га устанавливается публичный сервитут сроком на 3 года, на земельный участок площадью 0,4782 га устанавливается публичный сервитут сроком на 49 лет. Обустройство объекта планируется вести на следующих участках:

- на части земельного участка с КН 43:30:410611:373, категория земель – земли населенных пунктов;
- на части земельного участка с КН 43:30:000000:1210, категория земель – земли сельскохозяйственного назначения;
- на части земельного участка с КН 43:30:000000:503, категория земель –

|              |                |              |      |         |      |       |         |      |                             |  |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|--|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |      |         |      |       |         |      | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |  | Лист |
|              |                |              |      |         |      |       |         |      |                             |  | 29   |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |                             |  |      |

земли населенных пунктов;

- на части земельного участка с КН 43:30:410306:828, категория земель – земли населенных пунктов;

- на части земельного участка с КН 43:30:410611:152, категория земель – земли населенных пунктов;

- на землях неразграниченной государственной собственности, категория земель – земли сельскохозяйственного назначения муниципального образования «Слободской район» Кировской области в КК 43:30:410611;

- на землях неразграниченной государственной собственности, категория земель – земли населенных пунктов муниципального образования «Слободской район» Кировской области в КК 43:30:410301, 43:30:410306, 43:30:410611, 43:30:410608.

Проектируемый линейный объект «Газопровод межпоселковый к дер. Ситники и дер. Зотовы Слободского муниципального района Кировской области» предназначен для обеспечения природным газом всех групп потребителей для целей хозяйственно-бытовых нужд, отопления жилых домов и общественных зданий, горячее водоснабжение и отопление. Межевание, постановка объекта капитального строительства на государственный кадастровый учет и получение кадастрового номера на объект капитального строительства будет производиться после окончания обустройства объекта.

|               |                |              |                             |         |      |  |  |  |      |
|---------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                             |         |      |  |  |  | Лист |
|               |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |  |      |
| Изм.          | Кол.уч.        | Лист         | № док                       | Подпись | Дата |  |  |  |      |

Сведения об установленном целевом назначении земель и разрешенном использовании земельных участков и информация о правообладателях земельных участков, у которых испрашиваются земельные участки, приведены в таблице по тексту.

| № п/п | Кадастровый номер/ адресный ориентир земельного участка   | Категория земель                       | Целевое назначение/ вид разрешенного использования земельного участка | Правообладатель земельного участка  |
|-------|---|--|---|---|
| 1     | 43:30:410611:373 РФ, Кировская область, Слободской район, Стуловское с/п, дер. Стулово                            | Земли населенных пунктов               | Строительная промышленность   | Аренда, 43:30:410611:373-43/051/2023-6 с 19.04.2023 продолжительность на 3 года 8 месяцев   |
| 2     | 43:30:000000:1210 РФ, Кировская область, Слободской район, Стуловское с/п   | Земли сельскохозяйственного назначения | Производство и переработка сельскохозяйственной продукции             | ЗАО «Заречье», собственность 43:30:000000:1210-43/009/2020-1, 03.02.2020  |
| 3     | 43:30:000000:503 РФ, Кировская область, Слободской район, д. Стулово  | Земли населенных пунктов               | Земельные участки (территории) общего пользования                     | Федеральное казенное учреждение «Управление федеральных автомобильных дорог «Прикамье» Федерального дорожного агентства» постоянное (бессрочное) пользование<br>43:30:000000:503-43/009/2017-3, 07.08.2017. Российская Федерация, собственность<br>43:30:000000:503-43/009/2017-2, 10.01.2017 |
| 4     | 43:30:410306:828 РФ, Кировская область, Слободской район, Стуловское с/п, д. Стулово, ул. Производственная, з/у 1 | Земли населенных пунктов               | Обслуживание автотранспорта   | Лукин Алексей Сергеевич, собственность<br>43:30:410306:828-43/009/2018-3, 01.03.2018  |
| 5     | 43:30:410611:152 РФ, Кировская область, Слободской район, дер. Стулово  | Земли населенных пунктов               | Для производства сельскохозяйственной продукции                       | ЗАО «Заречье», собственность 43-43-09/091/2013-243, 11.02.2013  |
| 6     | 43:30:410611 РФ, Кировская область, Слободской район, Стуловское с/п  | Земли сельскохозяйственного назначения | Для сельскохозяйственного использования                               | Администрация муниципального образования «Слободской район»   |
| 7     | 43:30:410301, 43:30:410306, 43:30:410611, 43:30:410608 РФ, Кировская область, Слободской район, Стуловское с/п    | Земли населенных пунктов               | Земельные участки (территории) общего пользования                     | Администрация муниципального образования «Слободской район»   |

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.

Из животного мира наиболее обычны представители насекомоядных и грызунов. Их высокая численность обусловлена обилием легкодоступных кормов. Представители других отрядов млекопитающих на рассматриваемой территории редки или их присутствие носит случайный характер.

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям, на территории участка изысканий отсутствуют:

- виды растительного мира, занесенные в Красные книги Кировской области и России;

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 31   |
|      |         |      |       |         |      |                             |      |

- редкие и находящиеся под угрозой исчезновения видов животных, занесенных в Красную книгу Кировской области и Российской Федерации, охотничьих видов животных;
- пути миграции животных;
- обитаемых или регулярно используемых гнезд, нор, логовищ, убежищ, жилищ и других сооружений животных, используемых для воспроизводства (размножения).

Согласно разделу для проведения строительных работ и соблюдения охранной зоны газопровода требуется вырубка древесно-кустарниковой растительности.

Использование воды питьевого качества осуществляется только на период строительства для питьевых нужд работающих. Вода привозная бутилированная. Для хозяйственно-бытовых нужд из существующих сетей базы подрядной организации, таким образом водозабор из водного объекта отсутствует.

В период строительства к установке приняты биотуалеты. По мере заполнения хозяйственно-бытовые стоки предусматривается вывозить специализированным предприятием для последующей утилизации (по договору).

### 7.1.7. Воздействие аварийных ситуаций на состояние окружающей среды

#### Аварийные выбросы на газопроводе

Аварийные выбросы на газопроводах (утечек) природного газа происходят от запорно-регулирующей арматуры (фланцевых соединений и уплотнений) в периоды от обнаружения до их ликвидации определяются по среднестатистическим данным величин утечек газа и доли уплотнений, потерявших герметичность. Количественные характеристики выбросов загрязняющих веществ от проектируемых источников в период эксплуатации рассчитаны в соответствии с СТО Газпром 2-1.19-058-2006 «Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС» [28].

В проекте рассчитаны выбросы от запорно-регулирующей арматуры, установленной в ГРПШ.

Для расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период аварии газопроводов приняты источники:

Источник №9001 – аварийных утечек от запорно-регулирующей арматуры ГРПШ.

Выбросы ЗВ при аварийных утечках.

| 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        |
| 0402                    | Бутан (Метилэтилметан)                    | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 200,00000<br>--<br>--       | 4               | 0,0002833   | 0,000073 |
| 0410                    | Метан                                     | ОБУВ                          | 50,00000                    |                 | 0,0585003   | 0,015163 |
| 0415                    | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 200,00000<br>50,00000<br>-- | 4               | 0,0003695   | 0,000096 |
| 0417                    | Этан (Диметил, метилметан)                | ОБУВ                          | 50,00000                    |                 | 0,0019274   | 0,000500 |
| 1716                    | Одорант СПМ                               | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,01200<br>--<br>--         | 4               | 0,0000012   | 0,000000 |
| Всего веществ : 5       |   |                               |                             |                 | 0,0610817   | 0,015832 |
| в том числе твердых : 0 |   |                               |                             |                 | 0,0000000   | 0,000000 |
| жидких/газообразных : 5 |   |                               |                             |                 | 0,0610817   | 0,015832 |

Расчет концентрации проводился в трех расчетных прямоугольниках, размером 900×1000 м с шагом 10 м, в зоне максимального загрязнения атмосферного воздуха выполнен для зимнего

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

|                             |         |      |       |         |      |      |
|-----------------------------|---------|------|-------|---------|------|------|
| 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |       |         |      | Лист |
| Изм.                        | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 32   |

периода. Для сравнения с ПДК на площадке рассеивания взяты 2 точки на границе нормируемых территорий:

| Код | Координаты (м) |        | Высота (м) | Тип точки             | Комментарий |
|-----|----------------|--------|------------|-----------------------|-------------|
|     | X              | Y      |            |                       |             |
| 1   | 705,50         | 487,00 | 2,00       | на границе жилой зоны |             |
| 2   | 358,50         | 235,50 | 2,00       | на границе жилой зоны |             |

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации проектируемых объектов представлены в таблице по тексту.

Концентрации ЗВ в расчетных точках

| Код  | Наименование                              | Максимальные разовые концентрации, доли ПДК | Среднегодовые концентрации, доли ПДК |
|------|---|---|--------------------------------------|
| 0402 | Бутан (Метилэтилметан)                    | -   | —                                    |
| 0410 | Метан                                     | 0,015                                       | —                                    |
| 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 | -   | 2,49E-06                             |
| 0417 | Этан (Диметил, метилметан)                | 0,308                                       | —                                    |
| 1716 | Одорант СПМ                               |   | —                                    |

В результате проведенных расчетов на период аварийных утечек от ЗРА и их анализа выявлено, что расчетные величины максимальных концентраций загрязняющих веществ на всей рассматриваемой территории, в том числе на границе жилой застройки, не превышают установленное значение ПДК [19].

Расчет рассеивания загрязняющих веществ приведен в приложении К 3.

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 33   |

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА**

### **8.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

С целью уменьшения негативного воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух прилегающих территорий во время строительства газопровода, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- по возможности сокращать количество одновременно работающей дорожной и строительной техники;
- поддержание дорожной и автотранспортной техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово-предупредительного ремонта;
- запрещение эксплуатации техники с неисправными или не отрегулированными двигателями и на несоответствующем стандартам топливе;
- зону складирования материалов оградить забором с трех сторон, оборудовать навесом;
- пылевидные материалы и отходы (грунт, песок) периодически смачивать водой, что гарантирует исключение разноса этих отходов и материалов ветром;
- оборудовать и разместить участки, временно занимаемые под отвал грунта, с подветренной стороны.

Для того чтобы предотвратить превышение ПДК рекомендуется:

- использовать только технически исправную технику;
- уменьшить количество одновременно работающих единиц дорожно-строительной техники и автотранспорта, участвующего в доставке строительных материалов;
- улучшить условия рассеивания, увеличив высоту точки выброса ЗВ в атмосферу передвижной электростанции.

Вышеперечисленные мероприятия не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности. Реализация указанных мероприятий сводит до минимума ущерб воздушному бассейну.

Во избежание аварийных ситуаций на стадии строительства необходимо обеспечить постоянный диспетчерский контроль технологических и вспомогательных процессов, соблюдение правил техники безопасности.

Безаварийная эксплуатация газопровода достигается проведением следующих мероприятий:

- прокладка газопроводов запроектирована подземная из полиэтиленовых труб с коэффициентом запаса прочности не менее 2,8;
- у шкафов газорегуляторных пунктов устанавливается отключающая арматура надземно в ограждениях, закрытых на замки;
- стальные участки неразъемных соединений и другие стальные вставки покрываются изоляцией по типу «весьма усиленная» ГОСТ 9.602-2016;
- полиэтиленовые трубы соединяются между собой на сварных установках сваркой встык;
- сварные стыки подземного газопровода низкого давления подлежат 25% контролю;

|              |                |              |                             |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                             |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |  | 34   |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док                       | Подпись | Дата |  |  |  |      |

– при эксплуатации трассы газопровода проводятся профилактические осмотры и капитальные ремонты.

– подземные газопроводы на герметичность испытать воздухом согласно СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2012 «Газораспределительные системы» [27];

– монтаж и испытание газопровода выполняется согласно СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2012 «Газораспределительные системы.» [27] и Федеральным нормам и правилам в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утв. приказом Ростехнадзора №531 от 15.12.2020 г.

При эксплуатации газопровода проводятся технологические осмотры трассы газопровода на предмет утечек.

## **8.2. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова**

Основные нарушения почвенного покрова будут происходить при проведении строительных работ, в результате разработки грунта при рытье траншеи.

До начала работ производится снятие почвенно-растительный слоя. Согласно данным инженерно-экологических изысканий почвенно-растительный слой составляет 0,2 м.

Разработка траншеи для прокладки газопровода производится механизированным способом – одноковшовым экскаватором. Разработку грунта в местах пересечения с подземными коммуникациями производить механизированным способом на расстоянии не ближе 2,0 м от боковой стенки и не ближе 1,0 м над верхом подземными коммуникациями. Оставшийся грунт разрабатывать вручную без применения ударных инструментов и с принятием мер, исключающих повреждение коммуникаций при вскрытии.

Грунт, необходимый для последующей засыпки траншеи, складировается в отдельный отвал, с одной стороны, за пределами призмы обрушения. Другая сторона остается свободной для передвижения транспорта и производства строительного-монтажных работ.

При производстве работ в пределах прибрежной защитной полосы грунт от разработки траншеи складировается за пределами прибрежной защитной полосы, в пределах полосы отвода вдоль уже проложенного газопровода.

Вынутый грунт используется для обратной засыпки траншей, засыпка производится бульдозером и частично вручную.

Избыток минерального грунта при строительных работах, не образуется.

Земляные работы при строительстве газопроводов должны выполняться в соответствии со СП 45.13330.2017 «СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, оснований и фундаменты», а также указаниями и решениями, изложенными в разделе (см. 5677.074.П.0/0.1411-ПОС).

На техническом этапе выполняется комплекс инженерных работ по подготовке территории с целью ее последующего использования. Поскольку техническая рекультивация является составной частью технологических процессов, связанных с нарушением земель, то ее проведение включается в общий комплекс строительных монтажных работ.

К мероприятиям по техническим рекультивации относятся:

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

-уборка и вызов демонтированных металлоконструкций, бытового и строительного мусора, неизрасходованных материалов;

|              |                |              |                             |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |                             |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |  | 35   |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док                       | Подпись | Дата |  |  |  |      |

-возвращение и равномерное распределение плодородного слоя почвы на рекультивируемой поверхности, при этом площадь и толщина слоя восстановления плодородного грунта равна площади и толщине слоя снятого плодородного грунта;  
 -уплотнение грунта.

Биологическая рекультивация выполняется силами землепользователей и включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрохимических, биохимических других свойств почвы. Работы биологического этапа рекультивации земель проводят в теплое время года, после полного завершения технического этапа рекультивации.

*Охрана земель от воздействия объекта*

Основным мероприятием по охране земель от воздействия объекта является обеспечение надежности и безопасности работы газопроводов и объектов газового хозяйства. При строительстве газопроводов охрана земельных ресурсов обеспечивается комплексом технических и технологических решений, которые с одной стороны уменьшают степень отрицательного воздействия на почвенно-растительный покров, с другой – обеспечивают полное восстановление его природных функций.

С целью охраны земель при строительстве газопровода и при его эксплуатации приняты решения:

- траншеи минимальной ширины, необходимой прокладки газопровода;
- соблюдение границ, отводимых под строительство газопровода, установок;
- уплотнение грунта обратной засыпки до исходной плотности;
- подземная прокладка проектируемого газопровода с целью обеспечения с последующей возможностью полного использования земель по назначению;
- сбор и утилизация отходов;
- заправка строительной техники топливом и маслами должна производиться на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов;
- дозаправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производится автозаправщиками;
- заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия, также под выпускным отверстием должны быть установлены резиновые поддоны, применение для заправки ведер и другой открытой посуды не допускается;
- запрещен выход на производство работ строительной техники, имеющей подтекание горюче-смазочных материалов;
- исключение строительных работ и запрещение перемещения автомобильного транспорта и прочей техники вне оборудованных проездов;
- использованная вода и образованные хозяйственно-бытовые стоки в период строительно-монтажных работ собирается в водонепроницаемую емкость и утилизируется организацией, с которой заключается на стадии ППР договор;
- проверка инспектором по использованию и охране земель, состояние грунта в полосе отвода с целью исключения загрязнения почвенного покрова;
- в местах пересечения с инженерными коммуникациями и специально оговоренных проектом случаях – вручную, грунт, вынутый из траншеи, следует укладывать в отвал с одной стороны на расстояние от бровки не ближе 0,5 м, оставляя другую сторону свободной для продвижения транспорта.

В период эксплуатации газопроводной сети негативное воздействие на природные компоненты будет сведено к минимуму. Механическое воздействие на почвенно-растительный покров на этой стадии будет исключено. Временная строительная полоса

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 36   |
|      |         |      |       |         |      |                             |      |

будет ликвидирована, а земли, отводимые под нее, восстановлены и возвращены землепользователям. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, образующиеся при эксплуатации объекта, являющиеся в процессе эксплуатации источником химического загрязнения почвы не окажут существенного влияния на состояние почвенно-растительного слоя.

По окончании строительства с полосы отвода в населенном пункте убирается строительный мусор, выполняются планировочные работы, и проводится благоустройство земельного участка.

Природовосстановительные работы считаются законченными, если отсутствуют участки с нарушенным растительным покровом, места, загрязненные нефтью, горюче-смазочными материалами, строительными и бытовыми отходами.

### **8.3. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах**

Трасса проектируемого газопровода не пересекает водные объекты, не попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу водных объектов.

При строительных работах для предотвращения загрязнения водного объекта и гибели водных биоресурсов необходимо соблюдение границ и режима водоохранных и прибрежных полос водных объектов в соответствии со статьей 65 Водного Кодекса РФ, а также строгое соблюдение следующих проектных решений:

- проезд строительной техники и автотранспорта осуществлять только в полосе отвода и по существующим дорогам и улицам населенных пунктов;
- исключить утечки ГСМ, использование только исправной строительной техники;
- заправка строительной техники топливом и маслами должна производиться на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах,
- дозаправка стационарных машин и механизмов с ограниченной подвижностью (экскаваторы и др.) производится автозаправщиками на специально оборудованных площадках временного строительного городка;
- заправка во всех случаях должна производиться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия, также под выпускным отверстием должны быть установлены резиновые поддоны, применение для заправки ведер и другой открытой посуды не допускается;
- емкости для складирования отходов, устраивать только на огражденной площадке, имеющей твердое покрытие;
- вода для питьевых нужд работающих привозная бутилированная, для хозяйственно-бытовых нужд из существующих сетей базы подрядной организации, таким образом водозабор из водного объекта отсутствует;
- для сбора хозяйственно-бытовых стоков на территории строительного городка используются герметичные емкости и биотуалеты, очистка которых производится по мере накопления;
- стоки, образующиеся в полосе отвода и собранные в траншее, а также на участках с высоким уровнем грунтовых вод откачиваются насосами в автоцистерну, с последующим вывозом на очистные сооружения;
- рабочие котлованы для работ методом ННБ расположены максимально близко к существующим дорогам и улицам населенных пунктов, для удобного подъезда техники и строительных машин;

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
|      |         |      |       |         |      | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |                             | 37   |

– строительная площадка при переходе методом ННБ защищается ограждениями и обваловкой для предотвращения попадания загрязненных поверхностных стоков в водные объекты;

– при производстве работ ННБ глубина прокладки газопровода принята не менее 2,0 м от прогнозируемого профиля дна до верха трубы;

– прокладка газопровода методом ННБ выполняется с обязательной подачей бурового раствора (бентонита) в зону бурения для стабилизации буровой скважины, предотвращения ее обвала от давления окружающего грунта и образования дополнительной защитной пленки;

– для приготовления бурового раствора используется бентонит – естественный природный нетоксичный глинистый минерал;

– подача воды и бентонитовой смеси производится из герметичных емкостей специальных машин;

– выполнять засыпка, уплотнение и планировку всех искусственно созданных в процессе строительно-монтажных работ выемок, чтобы исключить скопление воды и образование заболоченных участков.

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод в период эксплуатации проектом предусмотрены следующие технические решения:

– подземный газопровод запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ 50838-95\* в соответствии с требованиями стандартов и технических условий, отвечающих требованиям СНиП 42-01-2002;

– надземные участки газопровода проходят антикоррозийную обработку, покрываются защитной эмалью и грунтовкой;

– при эксплуатации трассы газопровода проводятся профилактические осмотры и капитальные ремонты;

При соблюдении всех перечисленных мероприятий исключается воздействие на водный объект и водные биоресурсы, т.о. расчет ущерба водным биоресурсам не целесообразен.

Природный газ практически нерастворим в воде (коэффициент растворимости метана, который составляет не менее 98 % в составе природного газа, в воде равен 0.0355 при 20 С), слабо адсорбируется почвой. Молярная масса метана (M=16) меньше молярной массы воздуха (M=26), следовательно, природный газ будет стремиться в атмосферу.

В период эксплуатации проектируемого газопровода негативного воздействия на поверхностные и подземные воды не происходит, т.к. после монтажа его испытание на герметичность выполняется сжатым воздухом под давлением.

#### **8.4. Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве**

Данный подраздел разработан с использованием закона РФ «О недрах», действующего на территории Российской Федерации, континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации, который регулирует отношения в сфере использования недр и их охраны, а также использования торфа, сапропелей и иных специфических минеральных ресурсов.

Недра - часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии - ниже земной поверхности и дна водоемов и водотоков, простирающаяся до центра Земли.

Согласно ст.31 закона РФ «О недрах», строительство и эксплуатация подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, в том числе строительство и эксплуатация нефте- и газохранилищ, размещение промышленных и бытовых отходов на

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 38   |

участках недр включает строительство и эксплуатацию подземных сооружений, располагающихся на глубине от пяти метров ниже почвенного слоя.

Проектируемый газопровод прокладывается параллельно поверхности земли на глубине менее 2,0 м и не является подземным сооружением.

Мероприятия по охране недр и рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых заключаются в следующем:

- перед производством земляных работ вызываются на место представители организации, имеющей в данном районе инженерные сети и в присутствии уточнить место положения существующих сетей, согласовывается порядок и метод производства работ:

- разработка траншеи выполняется экскаваторами;
- в стесненных участках трассы газопровода траншею предусмотрено копать вручную;

- засыпка траншей грунтом осуществляется бульдозером;
- строительно-монтажные работы ведутся специализированными организациями в соответствии с требованиями СП 49.13330.2010, СП 62.13330.2011, СП 42-101-2003, «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утв. приказом Ростехнадзора №531 от 15.12.2020 г;

- при строительстве газопровода обеспечивается предотвращение загрязнения территории;
- предусмотрены сбор и утилизация образующихся отходов при строительстве.

### **8.5. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов**

При строительстве и эксплуатации объекта особую актуальность приобретают вопросы сбора, складирования и своевременного удаления отходов с мест их образования, а также применение малоотходной и безотходной технологии с целью охраны атмосферного воздуха, земель, вод и других объектов окружающей природной среды.

Обслуживающий автотранспорт, используемый при строительстве объекта, состоит на балансе строительной организации, которая производит плату за загрязнение атмосферы от передвижных источников. Таким образом, образование отработанных ГСМ на площадке строительства исключается.

По соблюдению правил обращения с отходами и обеспечению экологической безопасности проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- отдельный сбор образующихся отходов по их видам, классам опасности и сортировка отходов на виды, относящиеся к вторичным материальным ресурсам, и виды отходов, подлежащие к захоронению на полигонах ТБО;

- обеспечение условий, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей при временном накоплении на площадке бытового городка (сбор отходов в герметичные контейнеры и емкости).

Твердые отходы, образующиеся в период СМР, вывозятся согласно договору на выполнение работ по утилизации ТБО со специализированной организацией.

В период строительства к установке принят биотуалет.

Условия сбора, накопления и временного хранения отходов определяются в зависимости от класса опасности отхода и организации мест их хранения, способов упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары (в соответствии с СанПиН 2.1.3684–21).

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 39   |
|      |         |      |       |         |      |                             |      |

Транспортировка отходов должна производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

### Исходные данные для расчета количества отходов

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| срок строительства, мес. (дней) | численность рабочего персонала, чел всего<br>(рабочих в наиболее многочисленную смену) |
| 1,0 (22)                        | 14 (9)   |

### Расчет количества образующихся отходов

Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) 4 34 110 03 51  
5.

Согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве» при проведении работ по строительству нормы отходов, при прокладке трубопроводов, составляют для полиэтиленовых труб – 2,5%.

Образующиеся твердые бытовые отходы, рассчитываются по формуле:

$$M = M \times n \times 10^{-2} \text{ т,}$$

где: M – масса используемых труб, т;

n – удельная норма образования отходов, %.

Данные по общей массе используемых стальных труб приняты согласно разделу ПОС.

Исходные данные и результаты расчета норматива образования лома и отходов изделий из полиэтилена незагрязненного (кроме тары):

| Расход материала, т | Норматив трудноустраимых потерь, % | Вес т/м | Общая масса отходов, тонн/период |
|---------------------|------------------------------------|---------|----------------------------------|
| 3,023т              | 2,0                                | 3,14    | 0,06                             |

Образующийся отход вывозят на площадку бытового городка и по мере накопления передаются лицензированной организации.

Лом и отходы черных металлов несортированные (4 61 010 01 20 5)

Согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве» при проведении работ по строительству нормы отходов, при прокладке трубопроводов, составляют для стальных электросварных труб – 2%.

Данные по общей массе используемых стальных труб приняты согласно разделу 3784.351.П.0/0.1411-СО5.

Исходные данные и результаты расчета норматива образования лома и отходов черных металлов несортированных.

| Расход материала, т | Норматив трудноустраимых потерь, % | Вес кг/м | Общая масса отходов, тонн/период |
|---------------------|------------------------------------|----------|----------------------------------|
| 24317               | 2,0                                | 98,65    | 0,486                            |

Лом черных металлов складывается в металлический контейнер и после окончания строительства сдается в специализированные организации.

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 40   |
|      |         |      |       |         |      |                             |      |

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)

Образующиеся твердые бытовые отходы, рассчитываются по формуле:

$$M = N \times m \times 10^{-3} \text{ т,}$$

где: N – количество рабочих.

m – удельная норма образования бытовых отходов на 1 сотрудника, (согласно Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 г.) – 50 кг/год на 1 человека.

Исходные данные и результаты расчета норматива образования мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный):

| Количество рабочих, чел | Срок строительства, мес | Объем образуемого отхода, м <sup>3</sup> /период | Общая масса отходов, тонн/период |
|-------------------------|-------------------------|--|----------------------------------|
| 14                      | 1,0                     | 0,292  | <b>0,058</b>                     |

Образующийся отход вывозят на площадку бытового городка и по мере накопления передаются лицензированной организации.

Расчет количества отходов Спецодежды из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши (4 02 131 01 62 5)

Количество отходов тканей, старой одежды принимается по количеству фактически списываемой спецодежды. По данным предприятия количество списываемой спецодежды:

Рукавицы х/б – 2 пары в месяц с человека

Комбинированные рукавицы – 1 пара в месяц с человека

Костюм летний х/б – 1 в год с человека

Ботинки, сапоги – 1 пара в год с человека

Количество образующейся изношенной спецодежды определяется по формуле:

$$M = N * m * 10^{-3}, \quad \text{т/год,}$$

где N – количество используемой спецодежды i-го вида, шт/год;

m – вес единицы изношенной спецодежды i-го вида, кг.

Исходные данные и результаты расчета норматива образования отходов тканей, старой одежды

| Количество рабочих, чел | Срок строительства, мес | Общая масса отходов, тонн/период |
|-------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| 14                      | 1,0                     | <b>0,012</b>                     |

Образующийся отход вывозят на площадку бытового городка и по мере накопления передаются лицензированной организации.

Расчет образования обтирочного материала, загрязненного нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти менее 15%) (9 19 204 02 60 4)

Расчет производится на основании количества рабочих задействованных при работе строительных машин, механизмах и транспорте.

Расчет производится по формуле:

$$M = m / (1 - k), \quad \text{т/год}$$

Где: m – количество сухой ветоши израсходованной за год, т/год, рассчитывается

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 41   |

по формуле:  $m = N \times m_{уд} \times n \times 10^{-6}$

N - количество рабочих в смену

$m_{уд}$  – норма расхода ветоши на 1 рабочего в смену, г

n - количество смен в году

k – содержание нефтепродуктов в ветоши,  $k=0,1$

Исходные данные и результаты расчета образования обтирочного материала, загрязненного нефтью и нефтепродуктами

| Количество рабочих в смену (в среднем) | Норма расхода сухой ветоши на 1 рабочего в смену, (г) | Количество смен в году | Количество сухой ветоши, израсходованной за год, (т/период) | Плотность отхода, т/м <sup>3</sup> | Объем образуемого отхода, м <sup>3</sup> /период | Норматив образования материала, загрязненного маслами (содержание масла менее 15% (т/период)) |
|--|---|------------------------|---|------------------------------------|--|---|
| 9                                      | 100   | 22                     | 0,151   | 0,15                               | 1,120  | <b>0,168</b>  |

Образующийся отход вывозят на площадку бытового городка и по мере накопления передаются лицензированной организации.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов (9 19 100 01 20 5)

Расчет количества образования огарков сварочных электродов определяется согласно с учетом данных, заложенных в сметах, по формуле:

$$M = B \times n \times 10^{-2}, \quad \text{т};$$

Где: B – количество электродов, используемых при строительных работах, кг;

n – норматив образования огарков от расхода электродов, % .

Данные для расчета приняты согласно количеству сварных стыков, раздел 3784.351.П.0/0.1411-ГСН.ВР.

Исходные данные и результаты расчета норматива образования огарков сварочных электродов

| Количество использованных электродов, т | Норматив образования сварочных электродов, % | Плотность отхода, т/м <sup>3</sup> | Объем образуемого отхода, м <sup>3</sup> /период | Норматив образования отхода, т/период |
|---|--|------------------------------------|--|---------------------------------------|
| 0,002                                   | 15   | 0,65                               | 0,0004   | <b>0,0003</b>                         |

Образующийся отход вывозят на площадку бытового городка и по мере накопления передаются лицензированной организации.

Расчет количества тары из черных металлов, загрязненной лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) 46811202514.

Количество образующихся железных бочек, потерявших потребительские свойства, (тары из-под лакокрасочных материалов) определяется по формуле:

$$P = \sum(Q_i / M_i) \times m_i \times 10^{-3}, \quad \text{т/год где}$$

$Q_i$  – годовой расход сырья i-вида, кг;

$M_i$  – вместимость одной тары i-вида, кг;

$m_i$  – масса пустой тары сырья i-вида, кг.

Данные для расчета приняты согласно площади подверженной антикоррозионной защите, раздел 3784.351.П.0/0.1411-АС.ВР.

Исходные данные и результаты расчета образования отходов железных бочек, потерявших потребительские свойства, (тары из-под лакокрасочных материалов)

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 42   |

|                      |                                    |                         |                                    |  |  |
|----------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|--|--|
| Расход ЛКМ, (кг/год) | Вместимость ЛКМ в одной таре, (кг) | Масса пустой тары, (кг) | Плотность отхода, т/м <sup>3</sup> | Объем образуемого отхода, м <sup>3</sup> /период | Норматив образования тары из под ЛКМ, (т/период) |
| 20                   | 60                                 | 6                       | 0,14                               | 0,014  | 0,002  |

Образующийся отход вывозят на площадку бытового городка и по мере накопления передаются лицензированной организации.

Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные (8 11 123 12 39 5)

Прохождение газопровода через автомобильные дороги выполнено методом наклонно-направленного бурения.

Объем бурового шлама взят согласно данным раздела -ПОС.

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице по тексту:

|  |                                    |                                      |
|--|------------------------------------|--------------------------------------|
| Объем бурового шлама, м <sup>3</sup> /период | Плотность отхода, т/м <sup>3</sup> | Норматив образования шлама, т/период |
| 25,3   | 1,2                                | 30,36                                |

Выбуренный грунт и буровой раствор имеют густую консистенцию и не обладают опасными характеристиками, после окончания работ вывозятся на утилизацию по договору со специальной организацией.

Таблица № 4.1

Характеристика отходов и способы их удаления

| Наименование отходов  | Код отходов по ФККО, класс опасности | Физико-химические свойства отходов  | Количество отходов | Способ удаления отходов               |
|---|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|
|   |                                      |                                     | т/период           |                                       |
| Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)   | 4 34 110<br>03 51 5                  | Твердые, нерастворимые              | 0,060              | Передача на размещение на полигон ТБО |
| Лом и отходы черных металлов несортированные  | 4 61 010<br>01 20 5                  | Твердые, нерастворимые              | 0,486              | Передача на размещение на полигон ТБО |
| Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши   | 4 02 131<br>01 62 5                  | Твердые, нерастворимые              | 0,012              | Передача на размещение на полигон ТБО |
| Остатки и огарки стальных сварочных электродов  | 9 19 100<br>01 20 5                  | Твердые, нерастворимые              | 0,003              | Передача на размещение на полигон ТБО |
| Шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе практически неопасные | 8 11 123<br>12 39 5                  | дисперсная система (вода, минералы) | 30,36              | Передача на размещение на полигон ТБО |
| Итого V класса  |                                      |                                     | 30,921             |                                       |
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций  | 7 33 100<br>01 72 4                  | Твердые, нерастворимые              | 0,058              | Передача региональному оператору ТКО  |

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 43   |
|      |         |      |       |         |      |                             |      |

| Наименование отходов  | Код отходов по ФККО, класс опасности | Физико-химические свойства отходов | Количество отходов | Способ удаления отходов               |
|---|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|
|   |                                      |                                    | т/период           |                                       |
| несортированный (исключая крупногабаритный)   |                                      |                                    |                    |                                       |
| Обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти менее 15%) | 9 19 204<br>02 60 4                  | Твердые, нерастворимые волокна     | 0,168              | Передача на размещение на полигон ТБО |
| Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)  | 4 68 112<br>02 51 4                  | Твердые                            | 0,002              | Передача на размещение на полигон ТБО |
| Итого IV класса   |                                      |                                    | 0,228              |                                       |

Условия сбора, накопления и временного хранения отходов определяются в зависимости от класса опасности отхода и организации мест их хранения, способов упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары (в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21).

Транспортировка отходов должна производиться с соблюдением правил экологической безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

|  | V класса | IV класса |
|--|----------|-----------|
| передаются на утилизацию                             | —        | —         |
| передаются на обезвреживание                         | —        | —         |
| передаются на размещение на полигон ТБО              | 30,921   | 0,17      |
| передаются на размещение региональному оператору ТКО | —        | 0,058     |

## 8.6. Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации

Проектируемый газопровод не пересекает 1 пояс зоны санитарной охраны водозаборных скважин.

Прокладка газопровода предусмотрена на небольших глубинах (около 2,0 м), по существующим улицам. Воздействие на недра будет минимальным, либо совсем отсутствовать.

## 8.7. Мероприятия по охране растительного и животного мира в том числе: мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции, доступа в нерестилища рыб

Проектируемый газопровод проходит по землям населенных пунктов, сельскохозяйственного назначения, лесного фонда.

Для проведения строительных работ и соблюдения охранной зоны газопровода на землях населенного пункта требуется вырубка древесно-кустарниковой растительности.

На данных участках обитают в основном популяции синантропных видов животных, приспособившихся к проживанию в непосредственной близости от людей, растительность представлена сегетальной и рудеральной растительностью.

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 44   |
|      |         |      |       |         |      |                             |      |

Опосредованное нарушение травяной растительности возникает при прокладке газопровода от гусениц строительных механизмов, однако в силу кратковременного и однократного воздействия работ оно будет незначительно.

Согласно МДС 13-5.2000 «Правила создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации» при производстве строительных работ строительные организации обязаны:

- согласовывать с предприятием зеленого строительства (хозяйства) начало строительных работ в зоне городских насаждений и уведомлять указанные предприятия об окончании работ не позднее, чем за два дня;

- ограждать деревья, находящиеся на территории строительства, сплошными щитами высотой 2 м. Щиты располагать треугольником на расстоянии не менее 0,5 м от ствола дерева, а также устраивать деревянный настил вокруг ограждающего треугольника радиусом 0,5 м;

- при реконструкции и строительстве дорог, тротуаров в районе существующих насаждений не допускать изменения вертикальных отметок против существующих более 5 см при понижении или повышении их;

- не складировать строительные материалы и не устраивать стоянки машин и автомобилей на газонах, а также на расстоянии ближе 2,5 м от дерева и 1,5 м от кустарников. Складирование горючих материалов производится не ближе 10 м от деревьев и кустарников;

- подъездные пути и места для установки подъемных кранов располагать вне насаждений и не нарушать установленные ограждения деревьев;

- работы в зоне корневой системы деревьев и кустарников производить ниже расположения основных скелетных корней (не менее 1,5 м от поверхности почвы), не повреждая корневой системы;

- сохранять верхний растительный грунт на всех участках нового строительства.

Прокладка проектируемого газопровода в подземном варианте на ограниченной территории и в сжатые сроки не окажет отрицательного влияния на животный мир, пути перемещения животных не изменятся.

В целях предотвращения гибели животного мира и растений проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение границ территории участка, отводимого под строительство;
- прокладка газопроводов подземная;
- использование существующих автомобильных дорог;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- надлежащий сбор, складирование и своевременное удаление отходов производства и потребления
- разработка и соблюдение противопожарных и противоаварийных мероприятий.

По окончании строительства выполняются планировочные работы, и проводится благоустройство земельного участка.

Учитывая существующее состояние растительного и животного мира мест прокладки газопровода (застроенная коммунальная и жилая зона, вдоль придорожной полосы и т. д.) можно сделать вывод, что воздействие на почвы, растительный и животный мир будет незначительным.

В процессе производства строительных работ возникает шумовое и вибрационное воздействие, отпугивающее представителей животного мира и предотвращающее их попадание в механизмы строительной техники, территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений линейного объекта.

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 45   |
|      |         |      |       |         |      |                             |      |

Мероприятия по сохранению среды обитания животных:

С целью снижения негативного воздействия на животный мир рубку древесно-кустарниковой растительности рекомендуется проводить в осенне-зимний период года.

В целях обеспечения снижения негативного воздействия строительных работ на животный мир следует:

- для ограничения численности мышевидных грызунов в местах временного размещения людей необходимо регулярно проводить дератизационные мероприятия, так как грызуны могут явиться источником опасных зоонозных инфекций;

-исключить вероятность возгорания на территории ведения строительных работ и прилегающей местности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- провести рекультивацию, предусмотренную проектом, причем восстановление поврежденных и нарушенных участков следует выполнить в кратчайшие сроки.

Охрана объектов животного мира при проведении строительных работ, в дополнение к указанным выше мероприятиям, обеспечивается путём:

- запрещения применения технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую

- гибель объектов животного мира;

- запрещение использование строительной техники с неисправными системами охлаждения, питания или смазки;

- исключения ремонтных работ на заселенных территориях, вырубку леса, чистку лесосек в периоды гнездования (в среднем с 1 апреля по 10 июля) и осеннего пролета птиц и гона копытных (в среднем, с 1 октября по 1 ноября);

- запрещения оставления не закопанными траншеи на длительное время, во избежание попадания туда рептилий, земноводных и мелких млекопитающих. Ремонт трассы газопровода необходимо осуществляться участками 200-300 м в короткие сроки с последующей засыпкой грунта. Интервал между земляными работами и укладкой газопровода должен быть минимальным. Если траншея будет открыта длительное время, то необходимо через каждые 200 м делать откосы для выхода попавших в нее представителей;

- организации экологического просвещения и повышение уровня образованности строительного персонала в области охраны животных.

Воздействие намечаемых работ на флору и фауну прилегающей территории оценивается как незначительное. Нарушения популяционной структур видов и уничтожения мест произрастания растений и обитания животных не произойдет, поскольку природный комплекс прилегающей территории претерпел изменения в результате хозяйственной деятельности до начала проектируемых работ.

### **8.8. Сведения о местах хранения растительного грунта, а также о местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров**

При отсутствии местного песчаного грунта, песок необходимо доставить из специализированного карьера, выбираемого строительной организацией.

Все используемые при строительстве типы строительных материалов должны иметь сертификаты или соответствовать следующим ГОСТам:

песок – ГОСТ 8736-2014;

щебень – ГОСТ 8267-93;

ПГС – ГОСТ 25607-2009;

бетон – ГОСТ 26633-2015.

Согласно данным инженерно-экологических изысканий почвенно-растительный слой составляет 0,2 м.

|              |                |              |                             |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |                             |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док                       | Подпись | Дата |  |  |  |      |

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

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
|      |         |      |       |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

|      |
|------|
| Лист |
| 47   |

## 9. ВЫЯВЛЕНИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду неопределенностей в определении воздействий не выявлено.

|               |                |              |       |         |      |  |                             |      |
|---------------|----------------|--------------|-------|---------|------|--|-----------------------------|------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |  | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|               |                |              |       |         |      |  | 48                          |      |
| Изм.          | Кол.уч.        | Лист         | № док | Подпись | Дата |  |                             |      |

## 10. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММ МОНИТОРИНГА, ПРОИЗВОДСТВЕННОГО И ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Производственный экологический контроль на период строительства

### *Производственный экологический контроль выбросов на источниках*

В виду того, что в период производства работ по проекту, большинство источников являются передвижными, контроль над выбросами на источниках в период производства работ представляет собой контроль за выбросами судов и техники, и осуществляется путем ежегодного контроля ТНВ.

Технический норматив выброса (ТНВ) - норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который устанавливается для передвижных и стационарных источников выбросов, и отражает максимально допустимую массу выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух в расчете на пробегах транспортных или иных передвижных средств.

Технические нормативы выбросов для оборудования и всех видов передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух устанавливаются государственными стандартами Российской Федерации.

Ежегодно необходимо предусматривать контроль по определению исправности техники, от которой поступают выбросы, с определением в них основных загрязняющих веществ, которые должны соответствовать паспортным данным источника выброса.

### *Производственный экологический контроль атмосферного воздуха*

Согласно Постановления Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий" строительная площадка относится к IV категории негативного воздействия на окружающую среду: срок строительства составляет менее 6 месяцев.

Согласно Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18 февраля 2022 г. № 109 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля" программа ПЭК разрабатывается для объектов I, II, III категории ОНВ, следовательно, на период строительных работ программа производственного экологического контроля не разрабатывалась.

### *Производственный экологический контроль уровней шума источников*

Контроль над шумовыми характеристиками источников в период производства работ представляет собой контроль за шумовыми характеристиками судов и техники, и осуществляется путем ежегодного контроля технических нормативов.

Технические нормативы шума для оборудования и всех видов передвижных источников устанавливаются государственными стандартами Российской Федерации.

Вся техника, задействованная в период строительства газопровода, должна иметь документ (акт технического осмотра), подтверждающий соответствие технического состояния машин требованиям безопасности для жизни, здоровья людей и имущества, охраны окружающей среды, установленным действующими в Российской Федерации стандартами.

### *Производственный экологический контроль источников загрязнения и мониторинг земельных ресурсов*

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
|      |         |      |       |         |      | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 49   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |                             |      |

Основным источником загрязнения грунтов территории в период строительства является строительная техника и оборудование. Загрязнение грунтов возможно в результате неисправностей, связанных с нарушением герметичности систем, содержащих нефтепродукты.

Ежегодно необходимо предусматривать контроль по определению исправности строительной техники.

Производственный экологический мониторинг земельных ресурсов осуществляется с целью оценки загрязнения грунтов на территории комплекса в ходе осуществления строительных работ.

Для оценки степени загрязнения грунтов в ходе осуществления строительных работ предусматривается контроль загрязненности грунтов в границах проектирования.

Перечень контролируемых показателей

По результатам инженерно-экологических изысканий грунты относятся к категории загрязнения «допустимая». В результате строительных работ загрязнения земельных ресурсов не ожидается, поэтому перечень контролируемых показателей согласно п. 120 СанПиН 2.1.3684-21 и производимым строительным работам, включает:

- содержания тяжелых металлов: свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть;
- содержания 3,4-бензапирена и нефтепродуктов;
- кислотность (рН);
- санитарно-бактериологические исследования (обобщенные колиморфные бактерии, в том числе E-coli, энтерококки, патогенные бактерии в т.ч. Сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов, личинки и куколки синантропных мух, цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших; личинки и куколки);

Отбор проб почво-грунтов на гельминтологический анализ с поверхности 1 раз после завершения строительства. Количество площадок отбора принимается согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям – 7 площадок (6 проб).

Отбор проб почво-грунтов на химическое загрязнение предусматривается после завершения всех строительных работ. Отбор проб осуществлять из 3 горизонтов. Количество площадок отбора принимается согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям – 6 площадок (7×3×1=21 проб).

Одновременно с отбором проб почвы производится отбор проб грунтовой воды (при наличии).

Мониторинг должен осуществляться аккредитованной лабораторией.

*Производственный экологический контроль источников загрязнения водной среды*

Трасса проектируемого газопровода пересекает водные объекты. Отбор проб поверхностной воды и донных отложений на химическое загрязнение предусматривается после завершения всех строительных работ.

Отбор проб поверхностной и подземной воды на химические показатели: аммоний, жесткость, кальций, рН, магний, марганец, нефтепродукты, нитраты, нитриты, сульфаты, сухой остаток, фенолы, хлориды, БПК, ПАВ.

Отбор проб донных отложений на химические показатели: нефтепродукты, бензпирен, свинец, цинк, кадмий, медь, никель, ртуть, мышьяк.

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям, количество точек отбора проб донных отложений, поверхностной воды принимается – 3 площадки (3 пробы), подземной воды – 1 площадка (1 проба).

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 50   |
|      |         |      |       |         |      |                             |      |

*Производственный экологический контроль за сбором, временным накоплением отходов*

Производственный экологический контроль за сбором, временным накоплением отходов осуществляется с целью контроля загрязнения окружающей среды отходами в ходе осуществления хозяйственной деятельности.

Контроль осуществляется непосредственно в границах производства работ в период строительства.

Контроль за сбором, временным накоплением отходов включает:

– контроль мест временного накопления отходов: соответствие назначения места временного накопления накапливаемым отходам, санитарное состояние, соблюдение предельных норм накопления;

– контроль периодичности вывоза отходов.

В качестве метода контроля предлагается визуальное наблюдение за соблюдением условий сбора отходов, условиями их временного накопления и периодичностью вывоза с территории. Для мест временного накопления отходов инструментальный контроль не предусматривается.

Контроль за сбором, временным накоплением отходов предусматривается выполнять 1 раз в квартал.

Производственный экологический контроль на период эксплуатации

Разработка программы экологического контроля (мониторинга) в части охраны атмосферного воздуха является нецелесообразной, т.к. проектируемые источники на газопроводе не являются источниками воздействия на атмосферный воздух.

При эксплуатации проектируемый газопровод не является источником загрязнения поверхностных и подземных вод, организованные сбросы сточных вод отсутствуют, следовательно, разработка программы производственного экологического контроля также является не целесообразной.

Разработка программы производственного экологического контроля в части охраны земельных ресурсов и почвенного покрова, а также растительного и животного мира не требуется, т.к. газопровод запроектирован в подземном варианте, в процессе эксплуатации земли будут использоваться в соответствии с их целевым назначением, воздействие на животный и растительный мир отсутствует.

Производственный экологический контроль на период аварийной ситуации

Под аварийной ситуацией на объектах газового хозяйства понимается разрушение газопроводов и газового оборудования с выбросом и возгоранием природного газа, создающие угрозу жизни и здоровью людей, и приводящее к повреждению сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного процесса, а также нанесению ущерба окружающей природной среде.

При возникновении аварийных ситуаций система мониторинга переходит в аварийный режим работы. Основной задачей системы мониторинга в аварийном режиме работы является информационная поддержка плановых и экстренных мероприятий, направленных на устранение последствий нарушений технологического режима и обеспечение безопасности персонала как подрядной, так и эксплуатирующей организацией.

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

|      |         |      |       |         |      |                             |  |  |  |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|--|--|--|------|
|      |         |      |       |         |      |                             |  |  |  | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             |  |  |  | 51   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |  |  |  |      |

## 11. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проведении планируемых работ не нанесет ущерба элементам биоты выше допустимого, не пострадают редкие, исчезающие виды растений и животных, лекарственные растения и хозяйственно ценные животные, не будут затронуты особо охраняемые природные территории. В целом, при проведении планируемых работ в штатном режиме с соблюдением технологического процесса, а также при осуществлении соответствующих природоохранных мероприятий, существенной трансформации природных комплексов не ожидается.

Проектная документация выполнена с учетом всех последних рекомендаций по уровню безопасности и надежности производства, с учетом всех лучших технических решений, отечественного и зарубежного опыта проектирования.

|               |                |              |       |         |      |  |                             |      |
|---------------|----------------|--------------|-------|---------|------|--|-----------------------------|------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |  | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|               |                |              |       |         |      |  | 52                          |      |
| Изм.          | Кол.уч.        | Лист         | № док | Подпись | Дата |  |                             |      |

## 12. 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....».

В соответствии с письмом Госстроя от 07.11.2012 N 1613-СГ/005/ГС «О расчете затрат на реализацию природоохранных мероприятий» в расчеты включают плату за загрязнение окружающей среды выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в водные объекты, размещением отходов; затраты на компенсацию ущерба, который будет причинен растительности и животным, включая редкие и особо охраняемые виды; природоохранные затраты, в том числе затраты на переселение земноводных, затраты на обустройство среды обитания животного мира.

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха в период СМР произведен на основании постановления Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [16].

Плата за выбросы ЗВ в атмосферный воздух с 1.01.16г. производится только для стационарных источников (ст.16, п.1, ФЗ № 7 об ООС, с изм. на 29.12.2015 г., ст.1, ФЗ № 96 об охране атмосферного воздуха, с изм. на 13.07.2015 г.).

*Расчет платы за выбросы ЗВ в атмосферный воздух*

Плата за загрязнение атмосферного воздуха определяется путем умножения соответствующих ставок платы на количество выбросов определенного вещества и суммирования полученных значений.

Нормативы платы устанавливаются для каждого вещества с учетом степени опасности их для окружающей природной среды и здоровья населения.

Расчет платы за НВОС при загрязнении атмосферного воздуха в период строительства

| Код в-ва | Наименование ингредиента   | Выброс загрязняющего вещества, т/год | Нормативы платы, руб. | Повышающий коэффициент на 2024 г | Плата за выброс, руб. |
|----------|--|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 123      | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)         | 0,000022                             | 36,6                  | 1,32                             | 0,00                  |
| 143      | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)   | 0,000002                             | 5473,5                | 1,32                             | 0,01                  |
| 301      | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | 1,022469                             | 138,8                 | 1,32                             | 187,33                |
| 304      | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | 0,16615                              | 93,5                  | 1,32                             | 20,51                 |
| 328      | Углерод (Пигмент черный)   | 0,084566                             | 36,6                  | 1,32                             | 4,09                  |
| 330      | Сера диоксид   | 0,032033                             | 45,4                  | 1,32                             | 1,92                  |
| 333      | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,000006                             | 686,2                 | 1,32                             | 0,01                  |

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 53   |

|       |  |          |           |      |         |
|-------|--|----------|-----------|------|---------|
| 337   | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,937932 | 1,6       | 1,32 | 1,98    |
| 342   | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                     | 0,000002 | 1094,7    | 1,32 | 0,00    |
| 344   | Фториды неорганические плохо растворимые                       | 0,000007 | 181,6     | 1,32 | 0,00    |
| 616   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)         | 0,005625 | 29,9      | 1,32 | 0,22    |
| 703   | Бенз/а/пирен   | 0,000001 | 5472968,7 | 1,32 | 7,22    |
| 1325  | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)    | 0,01089  | 1823,6    | 1,32 | 26,21   |
| 1555  | Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)                     | 0        | 93,5      | 1,32 | 0,00    |
| 2732  | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0,107628 | 6,7       | 1,32 | 0,95    |
| 2752  | Уайт-спирит  | 0,003375 | 6,7       | 1,32 | 0,03    |
| 2754  | Алканы C12-19 (в пересчете на C)                               | 0,002049 | 10,8      | 1,32 | 0,03    |
| 2907  | Пыль неорганическая >70% SiO2                                  | 0,006912 | 109,5     | 1,32 | 1,00    |
| 2908  | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                               | 0,000003 | 56,1      | 1,32 | 0,00    |
| ИТОГО |  |          |           |      | 251,251 |

**Расчет платы за НВОС при загрязнении атмосферного воздуха в период эксплуатации**

| Код в-ва | Наименование ингредиента                                       | Выброс загрязняющего вещества, т/год | Нормативы платы, руб. | Повышающий коэффициент на 2024 г | Плата за выброс, руб. |
|----------|--|--------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|
| 301      | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,000974                             | 138,8                 | 1,32                             | 0,18                  |
| 304      | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,000158                             | 93,5                  | 1,32                             | 0,02                  |
| 330      | Сера диоксид   | 0,000029                             | 45,4                  | 1,32                             | 0,00                  |
| 337      | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,003989                             | 1,6                   | 1,32                             | 0,01                  |
| 402      | Бутан  | 0,000000                             | 108                   | 1,32                             | 0,00                  |
| 410      | Метан  | 0,000037                             | 108                   | 1,32                             | 0,01                  |

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

|      |         |      |       |         |      |                             |            |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист<br>54 |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------------|

|       |  |          |           |      |      |
|-------|--|----------|-----------|------|------|
| 415   | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12                  | 0,000000 | 108       | 1,32 | 0,00 |
| 417   | Этан   | 0,000001 | 108       | 1,32 | 0,00 |
| 703   | Бенз/а/пирен   | 1,70e-10 | 5472968,7 | 1,32 | 0,00 |
| 1716  | Смесь природных меркаптанов (в пересчете на этилмеркаптан) | 0,000000 | 54729,7   | 1,32 | 0,00 |
| ИТОГО |  |          |           |      | 0,22 |

*Расчет платы за размещение отходов производства и потребления*

Плата за размещение отходов производства и потребления определяется путем умножения соответствующих ставок платы на количество отходов определенных классов и суммирования полученных значений.

Нормативы платы устанавливаются по классам опасности для окружающей среды с учетом степени опасности их для окружающей природной среды и здоровья населения.

Таблица 8.3

Расчет платы за НВОС при размещении отходов в период строительства

|          | Кол-во образующихся отходов, т/год | Нормативы платы, руб | Коэффициент 2024 г | Плата за размещение отходов, руб. |
|----------|------------------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------------------|
| V класс  | 30,921                             | 17,3                 | 1,32               | 706,11                            |
| IV класс | 0,170                              | 663,2                | 1,32               | 148,82                            |
| Итого    |                                    |                      |                    | 854,93                            |

Таблица 8.4

Расчет затрат на проведение производственного экологического контроля в период строительства.

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 55   |

| №№   | Наименование видов работ   | Обоснование стоимости                        | Расчет стоимости        | Единицы измерения                 | Стоимость работ за единицу измерения | Коэффициент | Объем работ | Стоимость руб.    |
|--|--|--|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------------|
| <b>1. Полевые</b>                                      |  |  |                         |                                   |                                      |             |             |                   |
| 1  | Инженерно-экологическая рекогносцировка при удовлетворительной проходимости                                      | табл.9, §2 (к=1,1 - прим.1 к табл.), полевые | 1*27*1,1                | 1 км маршрута                     | 27                                   | 1,1         | 1,000       | 29,7              |
| 2  | Отбор проб поверхностной воды  | Табл.60, §1 примеч.3 к=0,5                   | 0*4,6*0,5               | 1 проба                           | 4,6                                  | 0,5         | 0           | 0,0               |
| 3  | Отбор проб подземной воды  | Табл.60, §2                                  | 1*7,6                   | 1 проба                           | 7,6                                  | 1           | 1           | 7,6               |
| 4  | Отбор донных отложений из поверхностного слоя  | Табл.60, §5 примеч.3 к=0,5                   | 0*6,1*0,5               | 1 проба                           | 6,1                                  | 0,5         | 0           | 0,0               |
| 5  | Отбор проб почво-грунтов на санитарно-бактериологический анализ  | Табл.60, §10 (к=0,9 примеч.4)                | 3*37,7*0,9              | 1 проба                           | 37,7                                 | 0,9         | 3           | 101,8             |
| 7  | Отбор проб почво-грунтов на химическое загрязнение   | Табл.60, §10                                 | 9*37,7*1                | 1 проба                           | 37,7                                 | 1           | 9           | 339,3             |
| 8  | Бурение скважины для мониторинга подземных вод   | Табл.13, §1                                  | 1*5,1*0,6*0,8           | 1 м                               | 5,1                                  | 0,6*0,8     | 1           | 2,4               |
| 9  | <b>Всего полевых</b>   |  |                         |                                   |                                      |             |             | <b>480,8</b>      |
| <b>2. прочие расходы</b>                               |  |  |                         |                                   |                                      |             |             |                   |
| 10   | в т.ч. неблагоприятный период  | СБЦ-91 п. 8 Общ. Указ. т.2 пар. 3            |                         |                                   |                                      | 1           |             | 480,8             |
| 11   | Расходы по внутреннему транспорту  | табл.4 §.1, расстояние до 5 км, %            | 8,75                    |                                   |                                      |             |             | 42,1              |
| 12   | Расходы по внешнему транспорту   | табл.5 §5, продолжительность до 1 мес, %     | 36,4                    |                                   |                                      |             |             | 190,4             |
| 13   | Организация и ликвидация работ   | п.13 (6%, к=1,5)                             | (480,848+42,1)*0,06*1,5 |                                   |                                      |             |             | 47,1              |
| 14   | <b>Всего прочих расходов</b>   |  |                         |                                   |                                      |             |             | <b>279,6</b>      |
| <b>3. лабораторные работы</b>                          |  |  |                         |                                   |                                      |             |             |                   |
| 15   | Анализ почвы - агрохимия: рН   | Табл.70 §14                                  | 2*2                     | 1 образец                         | 2                                    | 1           | 2           | 4,0               |
| 16   | Анализ почвы - агрохимия: азот аммонийный  | Табл.70 §16                                  | 5,4*2                   | 1 образец                         | 5,4                                  | 1           | 2           | 10,8              |
| 17   | Анализ почвы - агрохимия: азот нитратный   | Табл.70 §17                                  | 5,4*2                   | 1 образец                         | 5,4                                  | 1           | 2           | 10,8              |
| 18   | Анализ почвы - агрохимия: гумус  | Табл.70 §22                                  | 7,6*2                   | 1 образец                         | 7,6                                  | 1           | 2           | 15,2              |
| 19   | Анализ почвы - агрохимия: калий подвижный  | Табл.70 §29                                  | 8,9*2                   | 1 образец                         | 8,9                                  | 1           | 2           | 17,8              |
| 20   | Гранулометрический анализ с разделением на фракции от 10 до 0,1 мм   | Табл.64 §9                                   | 11,4*2                  | 1 образец                         | 11,4                                 | 1           | 2           | 22,8              |
| 21   | Анализ почвы - агрохимия: фосфор подвижный   | Табл.70 §79                                  | 8*2                     | 1 образец                         | 8                                    | 1           | 2           | 16,0              |
| 22   | Анализ почвы и донных отложений: нефтепродукты   | Табл.70 §63                                  | 19,7*9                  | 1 образец                         | 19,7                                 | 1           | 9           | 177,3             |
| 23   | Анализ почвы и донных отложений: бензибензол   | Табл.70 §66                                  | 95,8*9                  | 1 образец                         | 95,8                                 | 1           | 9           | 862,2             |
| 24   | Анализ почвы и донных отложений (свинец, цинк, кадмий, медь, никель, ртуть, мышьяк)                              | Табл.70 §57                                  | 54,6*9                  | 1 образец                         | 54,6                                 | 1           | 9           | 491,4             |
| 25   | Азот аммонийный  | Табл.70 §16                                  | 5,4*3                   | 1 образец                         | 5,4                                  | 1           | 3           | 16,2              |
| 26   | Азот нитратный   | Табл.70 §17                                  | 5,4*3                   | 1 образец                         | 5,4                                  | 1           | 3           | 16,2              |
| 27   | Сернистые соединения   | Табл.70 §74                                  | 15*3                    | 1 образец                         | 15                                   | 1           | 3           | 45,0              |
| 28   | Сульфаты   | Табл.70 §82                                  | 5,3*3                   | 1 образец                         | 5,3                                  | 1           | 3           | 15,9              |
| 29   | Пестициды  | Табл.70 §64                                  | 86*3                    | 1 образец                         | 86                                   | 1           | 3           | 258,0             |
| 30   | ПХБ  | Табл.70 §65                                  | 86*3                    | 1 образец                         | 86                                   | 1           | 3           | 258,0             |
| 31   | Анализ воды подземной и поверхностной: аммоний   | Табл.72 §2                                   | 8,8*1                   | 1 проба                           | 8,8                                  | 1           | 1           | 8,8               |
| 32   | Анализ воды подземной и поверхностной: жесткость   | Табл.72 §12                                  | 4,5*1                   | 1 проба                           | 4,5                                  | 1           | 1           | 4,5               |
| 33   | Анализ воды подземной и поверхностной: кальций   | Табл.72 §17                                  | 2,7*1                   | 1 проба                           | 2,7                                  | 1           | 1           | 2,7               |
| 34   | Анализ воды подземной и поверхностной: рН  | Табл.72 §25                                  | 2*1                     | 1 проба                           | 2                                    | 1           | 1           | 2,0               |
| 35   | Анализ воды подземной и поверхностной: магний  | Табл.72 §29                                  | 4,5*1                   | 1 проба                           | 4,5                                  | 1           | 1           | 4,5               |
| 36   | Анализ воды подземной и поверхностной: марганец  | Табл.72 §30                                  | 4,5*1                   | 1 проба                           | 4,5                                  | 1           | 1           | 4,5               |
| 37   | Анализ воды подземной и поверхностной: нефтепродукты   | Табл.72 §38                                  | 14*1                    | 1 проба                           | 14                                   | 1           | 1           | 14,0              |
| 38   | Анализ воды подземной и поверхностной: нитраты   | Табл.72 §41                                  | 3,1*1                   | 1 проба                           | 3,1                                  | 1           | 1           | 3,1               |
| 39   | Анализ воды подземной и поверхностной: нитриты   | Табл.72 §42                                  | 2,7*1                   | 1 проба                           | 2,7                                  | 1           | 1           | 2,7               |
| 40   | Анализ воды подземной и поверхностной: сульфаты  | Табл.72 §55                                  | 7,4*1                   | 1 проба                           | 7,4                                  | 1           | 1           | 7,4               |
| 41   | Анализ воды подземной и поверхностной: сухой остаток   | Табл.72 §56                                  | 7,1*1                   | 1 проба                           | 7,1                                  | 1           | 1           | 7,1               |
| 42   | Анализ воды подземной и поверхностной: фенолы  | Табл.72 §66                                  | 11,3*1                  | 1 проба                           | 11,3                                 | 1           | 1           | 11,3              |
| 43   | Анализ воды подземной и поверхностной: хлориды   | Табл.72 §72                                  | 2,6*1                   | 1 проба                           | 2,6                                  | 1           | 1           | 2,6               |
| 44   | Анализ воды подземной и поверхностной: БПК   | Табл.72 §78                                  | 10,3*1                  | 1 проба                           | 10,3                                 | 1           | 1           | 10,3              |
| 45   | Анализ воды подземной и поверхностной: ПАВ   | Табл.72 §85                                  | 14,7*1                  | 1 проба                           | 14,7                                 | 1           | 1           | 14,7              |
| 46   | Камеральная обработка химических анализов на загрязненность (20 % от суммы лабораторных работ на загрязненность) | Табл.86 §6                                   | 2337,8*0,2              | % от стоимости лабораторных работ | 0,2                                  | 1           | 2337,8      | 467,6             |
| 47   | <b>Всего лабораторных работ</b>  |  |                         |                                   |                                      |             |             | <b>2 805,4</b>    |
| <b>4. камеральные работы</b>                           |  |  |                         |                                   |                                      |             |             |                   |
| 48   | Инженерно-экологическая рекогносцировка при удовлетворительной проходимости                                      | табл.9, §2                                   | 1*18,5                  | 1 км маршрута                     | 18,5                                 | 1           | 1,000       | 18,5              |
| 49   | <b>Всего камеральных</b>   |  |                         |                                   |                                      |             |             | <b>18,5</b>       |
| 50   | Итого по смете с районным коэффициентом  | районный коэффициент-1,08 (т.3, §.3)         |                         |                                   |                                      | 1,08        |             | <b>3 871,1</b>    |
| 51   | Итого по смете в текущих ценах   | к-индекс удорожания = 67,78                  |                         |                                   |                                      | 67,78       |             | <b>262 382,9</b>  |
| 52   | Договорной коэф-т  | 1  |                         |                                   |                                      |             |             | <b>262 382,9</b>  |
| 53   | всего с учетом т-рования т-до "Газпром" К=0,8"   | 0,8  |                         |                                   |                                      |             |             | <b>209 906,30</b> |
| <b>5. Работы, определяемые по фактическим затратам</b> |  |  |                         |                                   |                                      |             |             |                   |
| 54   | исследование почв на санитарно-гигиенические   | прейскурант ООО "ГАЗПРОМ"                    | 3*3500                  | 1 образец                         | 3500,00                              | 1           | 3           | <b>10 500,0</b>   |
| <b>ИТОГО по смете:</b>                                 |  |  |                         |                                   |                                      |             |             | <b>220 406,30</b> |

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

Изм. Кол.уч. Лист № док Подпись Дата

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

### 13. РЕЗЮМЕ

Оценка воздействия на окружающую среду, проведенная с целью выявления характера, интенсивности, степени опасности влияния намечаемой хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды, позволяет принять решение о допустимости осуществления хозяйственной деятельности.

Для выполнения оценки воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду использованы методы системного анализа:

- расчетные методы определения прогнозируемых выбросов, сбросов и норм образования отходов.

- аналоговые оценки и сравнение с экологическими нормативами;

- метод экспертных оценок для оценки воздействий, не поддающихся непосредственному измерению;

- метод причинно-следственных связей для анализа непрямых воздействий;

Проведенная комплексная оценка потенциального воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности позволяет прогнозировать, что при соблюдении запланированных природоохранных мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду за счет внедрения передовых технологий, схем, способов, оборудования, дополнительных существенных и необратимых изменений окружающей среды в районе размещения проектируемых сооружений не произойдет.

Планируемая хозяйственная деятельность допустима по экологическим показателям:

- Природно-климатические и экологические условия района строительства не имеют противопоказаний для проведения данного вида работ.

- Объекты животного и растительного мира, занесенные в Красную книгу Кировской области, в районе расположения проектируемых объектов не выявлены. Пути миграций животных и птиц при реализации проекта не будут затронуты. Практически видовой состав водных и наземных животных не изменится, как и соотношение видов фауны.

- Химическое и физическое загрязнение атмосферного воздуха в районе строительства при реализации проекта не превысит предельно-допустимых норм.

- Проведение экологического мониторинга позволит своевременно предотвратить отрицательное техногенное воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей среды.

- При выполнении природоохранных норм и правил в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов изменение состояния почв и растительности будут минимальными.

- В проекте разработан комплекс мероприятий, направленных на сохранение природной среды и поддержание взаимодействий между намечаемой деятельностью и окружающей природной средой, обеспечивающих сохранение и восстановление природных компонентов.

|              |                |              |                             |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                             |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |  | 57   |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док                       | Подпись | Дата |  |  |  |      |

## 14. ПЕРЕЧЕНЬ РОССИЙСКИХ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СФЕРЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. N 74-ФЗ, с изменениями и дополнениями.
2. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
3. ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.
4. ГОСТ 5542-2014 Газы горючие природные для промышленного и коммунально-бытового назначения
5. ГОСТ Р 58121.2-2018; ИСО 4437-2:2014 Пластмассовые трубопроводы для транспортирования газообразного топлива. Полиэтилен (ПЭ). Часть 2. Трубы
6. ГОСТ Р 58577-2019 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов
7. ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель
8. ГОСТ Р 59060-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации
9. Земельный кодекс РФ №136-ФЗ от 25.10.2001 г., с изменениями и дополнениями.
10. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), М, 1998 г. и Дополнение к «Методике, 1999 г.
11. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, Минприроды России, 2017 г.
12. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, 2013 г., С-Петербург.
13. Положения о составе разделов проектной документации, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 (с изм.).
14. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды» ГП «ЦЕНТРИНВЕСТпроект», М. 2000 г.
15. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 (ред. от 07.03.2019) "О проведении рекультивации и консервации земель" (вместе с "Правилами проведения рекультивации и консервации земель")
16. Постановления Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»
17. Правила охраны газораспределительных сетей, утв. постановлением Правительства РФ от 20.11.2000 г. №878, (с изм.).
18. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
19. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
20. СанПиН 2.1.4.1110-02. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.

|              |                |              |                             |         |      |       |         |      |      |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|-------|---------|------|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                             |         |      |       |         |      | Лист |
|              |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |       |         |      | 58   |
|              |                |              | Изм.                        | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |      |

21. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (с изм. и доп.).
22. СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения
23. СП 45.13330.2017 «СНиП 3.02.01-87. «Земляные сооружения, оснований и фундаменты»
24. СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2012 «Газораспределительные системы.»
25. СТО Газпром 2-1.19-058-2006 «Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС».
26. Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утв. постановлением Правительства РФ от 29 октября 2010 г. №870 (с изм.).
27. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления», утв. приказом Ростехнадзора №531 от 15.12.2020 г.
28. Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" (с изменениями и дополнениями).
29. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", с изменениями от 02.07.2013 г.
30. Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", с изменениями и дополнениями.
31. Федеральный закон от 31.03.1999 г. №69-ФЗ «О газоснабжении в РФ»

|                             |                |      |       |         |      |
|-----------------------------|----------------|------|-------|---------|------|
| Инв. № подл.                | Взам. инв. №   |      |       |         |      |
|                             | Подпись и дата |      |       |         |      |
| Изм.                        | Кол.уч.        | Лист | № док | Подпись | Дата |
| 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |                |      |       |         | Лист |
|                             |                |      |       |         | 59   |

# Приложение И 1. Расчет выбросов ЗВ при строительстве проектируемого объекта

**Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020**

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Удмуртгазпроект"

Регистрационный номер: 02-16-0031

Объект:

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5501, 5506, 5507 ДЭС-25

Операция: №1 ДЭС-25

Расчет произведен в соответствии с документом: ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

### Результаты расчетов

| Код  | Название вещества | Без учёта газоочистки. |             | Газооч. | С учётом газоочистки |             |
|------|-------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
|      |                   | г/с                    | т/год       | %       | г/с                  | т/год       |
| 0301 | Азота диоксид     | 0,0316666              | 0,076895    | 0.0     | 0.0316666            | 0.076895    |
| 0304 | Азот (II) оксид   | 0,0051458              | 0,012495    | 0.0     | 0.0051458            | 0.012495    |
| 0328 | Углерод (Сажа)    | 0,0025000              | 0,006360    | 0.0     | 0.0025000            | 0.006360    |
| 0330 | Сера диоксид      | 0,0009722              | 0,002409    | 0.0     | 0.0009722            | 0.002409    |
| 0337 | Углерод оксид     | 0,0291667              | 0,070536    | 0.0     | 0.0291667            | 0.070536    |
| 0703 | Бенз/а/пирен      | 0,000000033            | 0,000000082 | 0.0     | 0.000000033          | 0.000000082 |
| 1325 | Формальдегид      | 0,0003333              | 0,000819    | 0.0     | 0.0003333            | 0.000819    |
| 2732 | Керосин           | 0,0033333              | 0,008094    | 0.0     | 0.0033333            | 0.008094    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$ .

### Расчётные формулы

#### До газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

#### После газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f / 100)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f / 100)$$

#### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 25$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 4.015$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/(кВт·ч)]:

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод (Сажа) | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен |
|---------------|------------------|---------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 4.2           | 5.7              | 0.48    | 0.36           | 0.14         | 0.05         | 0.000005     |

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 60   |

|               |                     |         |                   |              |              |              |
|---------------|---------------------|---------|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| Углерод оксид | Оксиды азота<br>NOx | Керосин | Углерод<br>(Сажа) | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен |
| 17.57         | 23.94               | 2.02    | 1.58              | 0.6          | 0.2          | 0.00002      |

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3=239$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 2$  м

Температура отработавших газов  $T_{ог}=723$  К

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.145104$  м<sup>3</sup>/с (Приложение А)

Программа основана на методических документах:

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

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

|               |                |              |                             |         |      |  |  |  |      |
|---------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                             |         |      |  |  |  | Лист |
|               |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |  | 61   |
| Изм.          | Кол.уч.        | Лист         | № док                       | Подпись | Дата |  |  |  |      |

**Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020**

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Удмуртгазпроект"

Регистрационный номер: 02-16-0031

Объект:

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5502 Компрессор

Операция: №1 компрессор

Расчет произведен в соответствии с документом: ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

**Результаты расчетов**

| Код  | Название вещества | Без учёта газоочистки. |             | Газооч.<br>% | С учётом газоочистки |             |
|------|-------------------|------------------------|-------------|--------------|----------------------|-------------|
|      |                   | г/с                    | т/год       |              | г/с                  | т/год       |
| 0301 | Азота диоксид     | 0,1051334              | 0,223255    | 0.0          | 0.1051334            | 0.223255    |
| 0304 | Азот (II) оксид   | 0,0170842              | 0,036279    | 0.0          | 0.0170842            | 0.036279    |
| 0328 | Углерод (Сажа)    | 0,0083000              | 0,018465    | 0.0          | 0.0083000            | 0.018465    |
| 0330 | Сера диоксид      | 0,0032278              | 0,006994    | 0.0          | 0.0032278            | 0.006994    |
| 0337 | Углерод оксид     | 0,0968333              | 0,204790    | 0.0          | 0.0968333            | 0.204790    |
| 0703 | Бенз/а/пирен      | 0,000000111            | 0,000000238 | 0.0          | 0.000000111          | 0.000000238 |
| 1325 | Формальдегид      | 0,0011067              | 0,002378    | 0.0          | 0.0011067            | 0.002378    |
| 2732 | Керосин           | 0,0110667              | 0,023501    | 0.0          | 0.0110667            | 0.023501    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx}$ .

**Расчётные формулы**

**До газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

**После газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f / 100)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f / 100)$$

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 83$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 11.657$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/(кВт·ч)]:**

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод (Сажа) | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен |
|---------------|------------------|---------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 4.2           | 5.7              | 0.48    | 0.36           | 0.14         | 0.05         | 0.000005     |

**Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:**

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод (Сажа) | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен |
|---------------|------------------|---------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 17.57         | 23.94            | 2.02    | 1.58           | 0.6          | 0.2          | 0.00002      |

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 62   |

$b_3=209 \text{ г/(кВт}\cdot\text{ч)}$

Высота источника выбросов  $H = 2 \text{ м}$

Температура отработавших газов  $T_{ог}=723 \text{ К}$

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.421276 \text{ м}^3/\text{с}$  (Приложение А)

Программа основана на методических документах:

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

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

|              |                |              |                             |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                             |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док                       | Подпись | Дата |  |  |  |      |

**Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020**

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Удмуртгазпроект"

Регистрационный номер: 02-16-0031

Объект:

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5503 Сварочный агрегат

Операция: №1 сварочный агрегат

Расчет произведен в соответствии с документом: ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

**Результаты расчетов**

| Код  | Название вещества | Без учёта газоочистки. |             | Газооч.<br>% | С учётом газоочистки |             |
|------|-------------------|------------------------|-------------|--------------|----------------------|-------------|
|      |                   | г/с                    | т/год       |              | г/с                  | т/год       |
| 0301 | Азота диоксид     | 0,0468666              | 0,120006    | 0.0          | 0.0468666            | 0.120006    |
| 0304 | Азот (II) оксид   | 0,0076158              | 0,019501    | 0.0          | 0.0076158            | 0.019501    |
| 0328 | Углерод (Сажа)    | 0,0037000              | 0,009925    | 0.0          | 0.0037000            | 0.009925    |
| 0330 | Сера диоксид      | 0,0014389              | 0,003760    | 0.0          | 0.0014389            | 0.003760    |
| 0337 | Углерод оксид     | 0,0431667              | 0,110081    | 0.0          | 0.0431667            | 0.110081    |
| 0703 | Бенз/а/пирен      | 0,000000049            | 0,000000128 | 0.0          | 0.000000049          | 0.000000128 |
| 1325 | Формальдегид      | 0,0004933              | 0,001278    | 0.0          | 0.0004933            | 0.001278    |
| 2732 | Керосин           | 0,0049333              | 0,012632    | 0.0          | 0.0049333            | 0.012632    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$ .

**Расчётные формулы**

**До газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

**После газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f / 100)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f / 100)$$

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 37$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 6.266$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/(кВт·ч)]:**

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод (Сажа) | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен |
|---------------|------------------|---------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 4.2           | 5.7              | 0.48    | 0.36           | 0.14         | 0.05         | 0.000005     |

**Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:**

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод (Сажа) | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен |
|---------------|------------------|---------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 17.57         | 23.94            | 2.02    | 1.58           | 0.6          | 0.2          | 0.00002      |

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 64   |

$b_3=252 \text{ г/(кВт}\cdot\text{ч)}$

Высота источника выбросов  $H = 2 \text{ м}$

Температура отработавших газов  $T_{ог}=723 \text{ К}$

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.226435 \text{ м}^3/\text{с}$  (Приложение А)

Программа основана на методических документах:

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

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

|              |                |              |       |         |      |                             |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-------|---------|------|-----------------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                             |  |  | Лист |
|              |                |              |       |         |      |                             |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |  |  |      |

**Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020**

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Удмуртгазпроект"

Регистрационный номер: 02-16-0031

Объект:

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5504 установка ННБ

Операция: №1 установка ННБ

Расчет произведен в соответствии с документом: ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

**Результаты расчетов**

| Код  | Название вещества | Без учёта газоочистки. |             | Газооч. | С учётом газоочистки |             |
|------|-------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
|      |                   | г/с                    | т/год       |         | %                    | г/с         |
| 0301 | Азота диоксид     | 0,0696666              | 0,168461    | 0.0     | 0.0696666            | 0.168461    |
| 0304 | Азот (II) оксид   | 0,0113208              | 0,027375    | 0.0     | 0.0113208            | 0.027375    |
| 0328 | Углерод (Сажа)    | 0,0055000              | 0,013933    | 0.0     | 0.0055000            | 0.013933    |
| 0330 | Сера диоксид      | 0,0021389              | 0,005278    | 0.0     | 0.0021389            | 0.005278    |
| 0337 | Углерод оксид     | 0,0641667              | 0,154528    | 0.0     | 0.0641667            | 0.154528    |
| 0703 | Бенз/а/пирен      | 0,000000073            | 0,000000179 | 0.0     | 0.000000073          | 0.000000179 |
| 1325 | Формальдегид      | 0,0007333              | 0,001794    | 0.0     | 0.0007333            | 0.001794    |
| 2732 | Керосин           | 0,0073333              | 0,017733    | 0.0     | 0.0073333            | 0.017733    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$ .

**Расчётные формулы**

**До газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

**После газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f / 100)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f / 100)$$

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 55$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 8.796$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/(кВт·ч)]:**

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод (Сажа) | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен |
|---------------|------------------|---------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 4.2           | 5.7              | 0.48    | 0.36           | 0.14         | 0.05         | 0.000005     |

**Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:**

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод (Сажа) | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен |
|---------------|------------------|---------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 17.57         | 23.94            | 2.02    | 1.58           | 0.6          | 0.2          | 0.00002      |

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 66   |

$b_3=238 \text{ г/(кВт}\cdot\text{ч)}$

Высота источника выбросов  $H = 2 \text{ м}$

Температура отработавших газов  $T_{ог}=723 \text{ К}$

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.317893 \text{ м}^3/\text{с}$  (Приложение А)

Программа основана на методических документах:

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

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

|              |                |              |                             |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                             |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док                       | Подпись | Дата |  |  |  |      |

**Расчет произведен программой «Дизель» версия 2.1.12 от 27.01.2020**

Copyright© 2001-2020 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Удмуртгазпроект"

Регистрационный номер: 02-16-0031

Объект:

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №5505 установка ННБ

Операция: №1 установка ННБ

Расчет произведен в соответствии с документом: ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

**Результаты расчетов**

| Код  | Название вещества | Без учёта газоочистки. |             | Газооч.<br>% | С учётом газоочистки |             |
|------|-------------------|------------------------|-------------|--------------|----------------------|-------------|
|      |                   | г/с                    | т/год       |              | г/с                  | т/год       |
| 0301 | Азота диоксид     | 0,1216000              | 0,280060    | 0.0          | 0.1216000            | 0.280060    |
| 0304 | Азот (II) оксид   | 0,0197600              | 0,045510    | 0.0          | 0.0197600            | 0.045510    |
| 0328 | Углерод (Сажа)    | 0,0096000              | 0,023163    | 0.0          | 0.0096000            | 0.023163    |
| 0330 | Сера диоксид      | 0,0037333              | 0,008774    | 0.0          | 0.0037333            | 0.008774    |
| 0337 | Углерод оксид     | 0,1120000              | 0,256897    | 0.0          | 0.1120000            | 0.256897    |
| 0703 | Бенз/а/пирен      | 0,000000128            | 0,000000298 | 0.0          | 0.000000128          | 0.000000298 |
| 1325 | Формальдегид      | 0,0012800              | 0,002983    | 0.0          | 0.0012800            | 0.002983    |
| 2732 | Керосин           | 0,0128000              | 0,029480    | 0.0          | 0.0128000            | 0.029480    |

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении  $M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NO_x}$  и  $M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NO_x}$ .

**Расчётные формулы**

**До газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = (1/3600) \cdot e_i \cdot P_3 / X_i \quad (1)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = (1/1000) \cdot q_i \cdot G_T / X_i \quad (2)$$

**После газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

$$M_i = M_i \cdot (1 - f / 100)$$

Валовый выброс ( $W_i$ )

$$W_i = W_i \cdot (1 - f / 100)$$

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 96$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 14.623$  [т]

Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки ( $X_i$ ):

**Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности ( $e_i$ ) [г/(кВт·ч)]:**

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод (Сажа) | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен |
|---------------|------------------|---------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 4.2           | 5.7              | 0.48    | 0.36           | 0.14         | 0.05         | 0.000005     |

**Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл ( $q_i$ ) [г/кг топлива]:**

| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод (Сажа) | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен |
|---------------|------------------|---------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| 17.57         | 23.94            | 2.02    | 1.58           | 0.6          | 0.2          | 0.00002      |

Объёмный расход отработавших газов ( $Q_{ог}$ ):

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 68   |

$b_3=238 \text{ г/(кВт}\cdot\text{ч)}$

Высота источника выбросов  $H = 2 \text{ м}$

Температура отработавших газов  $T_{ог}=723 \text{ К}$

$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.554869 \text{ м}^3/\text{с}$  (Приложение А)

Программа основана на методических документах:

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

ГОСТ Р 56163-2019 «ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ. Метод расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными дизельными установками (новыми и после капитального ремонта) различной мощности и назначения при их эксплуатации»

|              |                |              |                             |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                             |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док                       | Подпись | Дата |  |  |  |      |

**Валовые и максимальные выбросы предприятия,**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014  
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

**Программа основана на следующих методических документах:**

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

**Программа зарегистрирована на: ООО "Удмуртгазпроект"  
Регистрационный номер: 02-16-0031**

**Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ**

| <b>Период года</b> | <b>Месяцы</b>                              | <b>Всего дней</b> |
|--------------------|--|-------------------|
| Теплый             | Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; | 126               |
| Переходный         | Март; Октябрь; Ноябрь;                     | 63                |
| Холодный           | Январь; Февраль; Декабрь;                  | 63                |
| Всего за год       | Январь-Декабрь                             | 252               |

**Участок №6501; транспортные средства,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №0, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

**Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.500

**Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.500
- среднее время выезда (мин.): 5.0

**Выбросы участка**

| <b>Код в-ва</b> | <b>Название вещества</b>         | <b>Макс. выброс (г/с)</b> | <b>Валовый выброс (т/год)</b> |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| ----            | Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )* | 0.0051060                 | 0.005792                      |
|                 | В том числе:                     |                           |                               |
| 0301            | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0,0040848                 | 0,004634                      |
| 0304            | *Азот (II) оксид (Азота оксид)   | 0,0006638                 | 0,000753                      |
| 0328            | Углерод (Сажа)                   | 0,0002168                 | 0,000268                      |
| 0330            | Сера диоксид-Ангидрид сернистый  | 0,0005998                 | 0,000717                      |
| 0337            | Углерод оксид                    | 0,0136316                 | 0,016503                      |

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

|      |         |      |       |         |      |                                    |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|------------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | <b>5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                                    | 70   |

|      |                                    |           |          |
|------|------------------------------------|-----------|----------|
| 0401 | Углеводороды**                     | 0,0017671 | 0,002285 |
|      | В том числе:                       |           |          |
| 2704 | **Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0,0014140 | 0,000189 |
| 2732 | **Керосин                          | 0,0017671 | 0,002096 |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

#### Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый       | Вся техника                           | 0.016503                                |
| Всего за год |                                       | 0.016503                                |

Максимальный выброс составляет: 0.0136316 г/с. Месяц достижения: Май.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

| Наименование             | Mпр   | Tпр | Kэ  | KитрПр | Ml    | Mlтеп. Kитр | Mхх | Cхр   | Выброс (г/с) |           |
|--------------------------|-------|-----|-----|--------|-------|-------------|-----|-------|--------------|-----------|
| автокран (д)             | 3.000 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 7.500 | 7.500       | 1.0 | 2.900 | нет          |           |
|                          | 3.000 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 7.500 | 7.500       | 1.0 | 2.900 | нет          | 0.0127406 |
| седельный тягач (д)      | 3.000 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 7.500 | 7.500       | 1.0 | 2.900 | нет          |           |
|                          | 3.000 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 7.500 | 7.500       | 1.0 | 2.900 | нет          | 0.0127406 |
| автомобиль бортовой (д)  | 3.000 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 7.500 | 7.500       | 1.0 | 2.900 | нет          |           |
|                          | 3.000 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 7.500 | 7.500       | 1.0 | 2.900 | нет          | 0.0127406 |
| автосамосвал (д)         | 3.000 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 7.500 | 7.500       | 1.0 | 2.900 | нет          |           |
|                          | 3.000 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 7.500 | 7.500       | 1.0 | 2.900 | нет          | 0.0127406 |
| автобетономеситель (д)   | 3.000 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 6.100 | 6.100       | 1.0 | 2.900 | нет          |           |
|                          | 3.000 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 6.100 | 6.100       | 1.0 | 2.900 | нет          | 0.0124484 |
| автотопливозаправщик (д) | 2.800 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 5.100 | 5.100       | 1.0 | 2.800 | нет          |           |
|                          | 2.800 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 5.100 | 5.100       | 1.0 | 2.800 | нет          | 0.0115646 |
| автоцистерна (д)         | 3.000 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 7.500 | 7.500       | 1.0 | 2.900 | нет          |           |
|                          | 3.000 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 7.500 | 7.500       | 1.0 | 2.900 | нет          | 0.0127406 |
| автоцистерна (д)         | 3.000 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 6.100 | 6.100       | 1.0 | 2.900 | нет          |           |
|                          | 3.000 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 6.100 | 6.100       | 1.0 | 2.900 | нет          | 0.0124484 |
| вакуумная машина (д)     | 1.900 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 3.500 | 3.500       | 1.0 | 1.500 | нет          |           |
|                          | 1.900 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 3.500 | 3.500       | 1.0 | 1.500 | нет          | 0.0075556 |
| автобус (д)              | 2.800 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 5.100 | 5.100       | 1.0 | 2.800 | нет          |           |

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

|      |         |      |       |         |      |                             |            |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист<br>71 |
|      |         |      |       |         |      |                             |            |

|                |       |     |     |     |        |        |     |       |     |           |
|----------------|-------|-----|-----|-----|--------|--------|-----|-------|-----|-----------|
|                | 2.800 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 5.100  | 5.100  | 1.0 | 2.800 | нет | 0.0115646 |
| автомобиль (б) | 4.000 | 3.0 | 0.8 | 1.0 | 15.800 | 15.800 | 1.0 | 3.500 | нет |           |
|                | 4.000 | 3.0 | 0.8 | 1.0 | 15.800 | 15.800 | 1.0 | 3.500 | нет | 0.0136316 |

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.002285                                       |
| Всего за год       |  | 0.002285                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0017671 г/с. Месяц достижения: Май.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

| <i>Наименование</i>      | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Kэ</i> | <i>KитрПр</i> | <i>Ml</i> | <i>Mlтеп.</i> | <i>Kитр</i> | <i>Mхх</i> | <i>Cхр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|--------------------------|------------|------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| автокран (д)             | 0.400      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 1.100     | 1.100         | 1.0         | 0.450      | нет        |                     |
|                          | 0.400      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 1.100     | 1.100         | 1.0         | 0.450      | нет        | 0.0017671           |
| седельный тягач (д)      | 0.400      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 1.100     | 1.100         | 1.0         | 0.450      | нет        |                     |
|                          | 0.400      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 1.100     | 1.100         | 1.0         | 0.450      | нет        | 0.0017671           |
| автомобиль бортовой (д)  | 0.400      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 1.100     | 1.100         | 1.0         | 0.450      | нет        |                     |
|                          | 0.400      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 1.100     | 1.100         | 1.0         | 0.450      | нет        | 0.0017671           |
| автосамосвал (д)         | 0.400      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 1.100     | 1.100         | 1.0         | 0.450      | нет        |                     |
|                          | 0.400      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 1.100     | 1.100         | 1.0         | 0.450      | нет        | 0.0017671           |
| автобетоносмеситель (д)  | 0.400      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 1.000     | 1.000         | 1.0         | 0.450      | нет        |                     |
|                          | 0.400      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 1.000     | 1.000         | 1.0         | 0.450      | нет        | 0.0017463           |
| автотопливозаправщик (д) | 0.380      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 0.900     | 0.900         | 1.0         | 0.350      | нет        |                     |
|                          | 0.380      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 0.900     | 0.900         | 1.0         | 0.350      | нет        | 0.0015904           |
| автоцистерна (д)         | 0.400      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 1.100     | 1.100         | 1.0         | 0.450      | нет        |                     |
|                          | 0.400      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 1.100     | 1.100         | 1.0         | 0.450      | нет        | 0.0017671           |
| автоцистерна (д)         | 0.400      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 1.000     | 1.000         | 1.0         | 0.450      | нет        |                     |
|                          | 0.400      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 1.000     | 1.000         | 1.0         | 0.450      | нет        | 0.0017463           |
| вакуумная машина (д)     | 0.300      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 0.700     | 0.700         | 1.0         | 0.250      | нет        |                     |
|                          | 0.300      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 0.700     | 0.700         | 1.0         | 0.250      | нет        | 0.0012336           |
| автобус (д)              | 0.400      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 0.900     | 0.900         | 1.0         | 0.300      | нет        |                     |
|                          | 0.400      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 0.900     | 0.900         | 1.0         | 0.300      | нет        | 0.0016129           |
| автомобиль (б)           | 0.380      | 3.0        | 0.9       | 1.0           | 1.600     | 1.600         | 1.0         | 0.300      | нет        |                     |
|                          | 0.380      | 3.0        | 0.9       | 1.0           | 1.600     | 1.600         | 1.0         | 0.300      | нет        | 0.0014140           |

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период)</i> |
|--------------------|--|-------------------------------------|
|--------------------|--|-------------------------------------|

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инд. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 72   |

|              |             |                   |
|--------------|-------------|-------------------|
|              |             | <i>(тонн/год)</i> |
| Теплый       | Вся техника | 0.005792          |
| Всего за год |             | 0.005792          |

Максимальный выброс составляет: 0.0051060 г/с. Месяц достижения: Май.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

| <i>Наименование</i>      | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Kэ</i> | <i>КнтрПр</i> | <i>Ml</i> | <i>Mlтеп.</i> | <i>Кнтр</i> | <i>Mхх</i> | <i>Cхр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|--------------------------|------------|------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| автокран (д)             | 1.000      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 4.500     | 4.500         | 1.0         | 1.000      | нет        |                     |
|                          | 1.000      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 4.500     | 4.500         | 1.0         | 1.000      | нет        | 0.0051060           |
| седельный тягач (д)      | 1.000      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 4.500     | 4.500         | 1.0         | 1.000      | нет        |                     |
|                          | 1.000      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 4.500     | 4.500         | 1.0         | 1.000      | нет        | 0.0051060           |
| автомобиль бортовой (д)  | 1.000      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 4.500     | 4.500         | 1.0         | 1.000      | нет        |                     |
|                          | 1.000      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 4.500     | 4.500         | 1.0         | 1.000      | нет        | 0.0051060           |
| автосамосвал (д)         | 1.000      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 4.500     | 4.500         | 1.0         | 1.000      | нет        |                     |
|                          | 1.000      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 4.500     | 4.500         | 1.0         | 1.000      | нет        | 0.0051060           |
| автобетоносмеситель (д)  | 1.000      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 4.000     | 4.000         | 1.0         | 1.000      | нет        |                     |
|                          | 1.000      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 4.000     | 4.000         | 1.0         | 1.000      | нет        | 0.0050017           |
| автотопливозаправщик (д) | 0.600      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 3.500     | 3.500         | 1.0         | 0.600      | нет        |                     |
|                          | 0.600      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 3.500     | 3.500         | 1.0         | 0.600      | нет        | 0.0032306           |
| автоцистерна (д)         | 1.000      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 4.500     | 4.500         | 1.0         | 1.000      | нет        |                     |
|                          | 1.000      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 4.500     | 4.500         | 1.0         | 1.000      | нет        | 0.0051060           |
| автоцистерна (д)         | 1.000      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 4.000     | 4.000         | 1.0         | 1.000      | нет        |                     |
|                          | 1.000      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 4.000     | 4.000         | 1.0         | 1.000      | нет        | 0.0050017           |
| вакуумная машина (д)     | 0.500      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 2.600     | 2.600         | 1.0         | 0.500      | нет        |                     |
|                          | 0.500      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 2.600     | 2.600         | 1.0         | 0.500      | нет        | 0.0026261           |
| автобус (д)              | 0.600      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 3.500     | 3.500         | 1.0         | 0.600      | нет        |                     |
|                          | 0.600      | 4.0        | 1.0       | 1.0           | 3.500     | 3.500         | 1.0         | 0.600      | нет        | 0.0032306           |
| автомобиль (б)           | 0.030      | 3.0        | 1.0       | 1.0           | 0.280     | 0.280         | 1.0         | 0.030      | нет        |                     |
|                          | 0.030      | 3.0        | 1.0       | 1.0           | 0.280     | 0.280         | 1.0         | 0.030      | нет        | 0.0001585           |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.000268                                       |
| Всего за год       |  | 0.000268                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0002168 г/с. Месяц достижения: Май.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 73   |

| Наименование             | Mnp   | Tnp | Kэ  | KнтрПр | MI    | Mlтеп. | Kнтр | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------------------|-------|-----|-----|--------|-------|--------|------|-------|-----|--------------|
| автокран (д)             | 0.040 | 4.0 | 0.8 | 1.0    | 0.400 | 0.400  | 1.0  | 0.040 | нет |              |
|                          | 0.040 | 4.0 | 0.8 | 1.0    | 0.400 | 0.400  | 1.0  | 0.040 | нет | 0.0002168    |
| седельный тягач (д)      | 0.040 | 4.0 | 0.8 | 1.0    | 0.400 | 0.400  | 1.0  | 0.040 | нет |              |
|                          | 0.040 | 4.0 | 0.8 | 1.0    | 0.400 | 0.400  | 1.0  | 0.040 | нет | 0.0002168    |
| автомобиль бортовой (д)  | 0.040 | 4.0 | 0.8 | 1.0    | 0.400 | 0.400  | 1.0  | 0.040 | нет |              |
|                          | 0.040 | 4.0 | 0.8 | 1.0    | 0.400 | 0.400  | 1.0  | 0.040 | нет | 0.0002168    |
| автосамосвал (д)         | 0.040 | 4.0 | 0.8 | 1.0    | 0.400 | 0.400  | 1.0  | 0.040 | нет |              |
|                          | 0.040 | 4.0 | 0.8 | 1.0    | 0.400 | 0.400  | 1.0  | 0.040 | нет | 0.0002168    |
| автобетоносмеситель (д)  | 0.040 | 4.0 | 0.8 | 1.0    | 0.300 | 0.300  | 1.0  | 0.040 | нет |              |
|                          | 0.040 | 4.0 | 0.8 | 1.0    | 0.300 | 0.300  | 1.0  | 0.040 | нет | 0.0001960    |
| автотопливозаправщик (д) | 0.030 | 4.0 | 0.8 | 1.0    | 0.250 | 0.250  | 1.0  | 0.030 | нет |              |
|                          | 0.030 | 4.0 | 0.8 | 1.0    | 0.250 | 0.250  | 1.0  | 0.030 | нет | 0.0001522    |
| автоцистерна (д)         | 0.040 | 4.0 | 0.8 | 1.0    | 0.400 | 0.400  | 1.0  | 0.040 | нет |              |
|                          | 0.040 | 4.0 | 0.8 | 1.0    | 0.400 | 0.400  | 1.0  | 0.040 | нет | 0.0002168    |
| автоцистерна (д)         | 0.040 | 4.0 | 0.8 | 1.0    | 0.300 | 0.300  | 1.0  | 0.040 | нет |              |
|                          | 0.040 | 4.0 | 0.8 | 1.0    | 0.300 | 0.300  | 1.0  | 0.040 | нет | 0.0001960    |
| вакуумная машина (д)     | 0.020 | 4.0 | 0.8 | 1.0    | 0.200 | 0.200  | 1.0  | 0.020 | нет |              |
|                          | 0.020 | 4.0 | 0.8 | 1.0    | 0.200 | 0.200  | 1.0  | 0.020 | нет | 0.0001084    |
| автобус (д)              | 0.030 | 4.0 | 0.8 | 1.0    | 0.200 | 0.200  | 1.0  | 0.030 | нет |              |
|                          | 0.030 | 4.0 | 0.8 | 1.0    | 0.200 | 0.200  | 1.0  | 0.030 | нет | 0.0001418    |

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый       | Вся техника                           | 0.000717                                |
| Всего за год |                                       | 0.000717                                |

Максимальный выброс составляет: 0.0005998 г/с. Месяц достижения: Май.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

| Наименование            | Mnp   | Tnp | Kэ  | KнтрПр | MI    | Mlтеп. | Kнтр | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|-----|-----|--------|-------|--------|------|-------|-----|--------------|
| автокран (д)            | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 0.780 | 0.780  | 1.0  | 0.100 | нет |              |
|                         | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 0.780 | 0.780  | 1.0  | 0.100 | нет | 0.0005998    |
| седельный тягач (д)     | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 0.780 | 0.780  | 1.0  | 0.100 | нет |              |
|                         | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 0.780 | 0.780  | 1.0  | 0.100 | нет | 0.0005998    |
| автомобиль бортовой (д) | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 0.780 | 0.780  | 1.0  | 0.100 | нет |              |
|                         | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 0.780 | 0.780  | 1.0  | 0.100 | нет | 0.0005998    |
| автосамосвал (д)        | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 0.780 | 0.780  | 1.0  | 0.100 | нет |              |
|                         | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 0.780 | 0.780  | 1.0  | 0.100 | нет | 0.0005998    |
| автобетоносмеситель     | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 0.540 | 0.540  | 1.0  | 0.100 | нет |              |

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

|                      |       |     |     |     |       |       |     |       |     |           |
|----------------------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-------|-----|-----------|
| (д)                  |       |     |     |     |       |       |     |       |     |           |
|                      | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.540 | 0.540 | 1.0 | 0.100 | нет | 0.0005497 |
| автотопливозаправщик | 0.090 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.450 | 0.450 | 1.0 | 0.090 | нет |           |
| (д)                  |       |     |     |     |       |       |     |       |     |           |
|                      | 0.090 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.450 | 0.450 | 1.0 | 0.090 | нет | 0.0004502 |
| автоцистерна (д)     | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.780 | 0.780 | 1.0 | 0.100 | нет |           |
|                      | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.780 | 0.780 | 1.0 | 0.100 | нет | 0.0005998 |
| автоцистерна (д)     | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.540 | 0.540 | 1.0 | 0.100 | нет |           |
|                      | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.540 | 0.540 | 1.0 | 0.100 | нет | 0.0005497 |
| вакуумная машина (д) | 0.072 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.390 | 0.390 | 1.0 | 0.072 | нет |           |
|                      | 0.072 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.390 | 0.390 | 1.0 | 0.072 | нет | 0.0003664 |
| автобус (д)          | 0.090 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.450 | 0.450 | 1.0 | 0.090 | нет |           |
|                      | 0.090 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.450 | 0.450 | 1.0 | 0.090 | нет | 0.0004502 |
| автомобиль (б)       | 0.010 | 3.0 | 0.9 | 1.0 | 0.060 | 0.060 | 1.0 | 0.010 | нет |           |
|                      | 0.010 | 3.0 | 0.9 | 1.0 | 0.060 | 0.060 | 1.0 | 0.010 | нет | 0.0000442 |

**Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.004634                                       |
| Всего за год       |  | 0.004634                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0040848 г/с. Месяц достижения: Май.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.000753                                       |
| Всего за год       |  | 0.000753                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0006638 г/с. Месяц достижения: Май.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)  
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.000189                                       |
| Всего за год       |  | 0.000189                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0014140 г/с. Месяц достижения: Май.

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 75   |

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование      | Mпр   | Tпр | Kэ  | KнтрПр | Ml    | Mlмен. | Kнтр | Mхх   | %%    | Cхр | Выброс (г/с) |
|-------------------|-------|-----|-----|--------|-------|--------|------|-------|-------|-----|--------------|
| автомобиль<br>(б) | 0.380 | 3.0 | 0.9 | 1.0    | 1.600 | 1.600  | 1.0  | 0.300 | 100.0 | нет |              |
|                   | 0.380 | 3.0 | 0.9 | 1.0    | 1.600 | 1.600  | 1.0  | 0.300 | 100.0 | нет | 0.0014140    |

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый       | Вся техника                           | 0.002096                                |
| Всего за год |                                       | 0.002096                                |

Максимальный выброс составляет: 0.0017671 г/с. Месяц достижения: Май.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование             | Mпр   | Tпр | Kэ  | KнтрПр | Ml    | Mlмен. | Kнтр | Mхх   | %%    | Cхр | Выброс (г/с) |
|--------------------------|-------|-----|-----|--------|-------|--------|------|-------|-------|-----|--------------|
| автокран (д)             | 0.400 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 1.100 | 1.100  | 1.0  | 0.450 | 100.0 | нет |              |
|                          | 0.400 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 1.100 | 1.100  | 1.0  | 0.450 | 100.0 | нет | 0.0017671    |
| седельный тягач (д)      | 0.400 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 1.100 | 1.100  | 1.0  | 0.450 | 100.0 | нет |              |
|                          | 0.400 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 1.100 | 1.100  | 1.0  | 0.450 | 100.0 | нет | 0.0017671    |
| автомобиль бортовой (д)  | 0.400 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 1.100 | 1.100  | 1.0  | 0.450 | 100.0 | нет |              |
|                          | 0.400 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 1.100 | 1.100  | 1.0  | 0.450 | 100.0 | нет | 0.0017671    |
| автосамосвал (д)         | 0.400 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 1.100 | 1.100  | 1.0  | 0.450 | 100.0 | нет |              |
|                          | 0.400 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 1.100 | 1.100  | 1.0  | 0.450 | 100.0 | нет | 0.0017671    |
| автобетоносмеситель (д)  | 0.400 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 1.000 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | 100.0 | нет |              |
|                          | 0.400 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 1.000 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | 100.0 | нет | 0.0017463    |
| автотопливозаправщик (д) | 0.380 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 0.900 | 0.900  | 1.0  | 0.350 | 100.0 | нет |              |
|                          | 0.380 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 0.900 | 0.900  | 1.0  | 0.350 | 100.0 | нет | 0.0015904    |
| автоцистерна (д)         | 0.400 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 1.100 | 1.100  | 1.0  | 0.450 | 100.0 | нет |              |
|                          | 0.400 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 1.100 | 1.100  | 1.0  | 0.450 | 100.0 | нет | 0.0017671    |
| автоцистерна (д)         | 0.400 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 1.000 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | 100.0 | нет |              |
|                          | 0.400 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 1.000 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | 100.0 | нет | 0.0017463    |
| вакуумная машина (д)     | 0.300 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 0.700 | 0.700  | 1.0  | 0.250 | 100.0 | нет |              |
|                          | 0.300 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 0.700 | 0.700  | 1.0  | 0.250 | 100.0 | нет | 0.0012336    |
| автобус (д)              | 0.400 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 0.900 | 0.900  | 1.0  | 0.300 | 100.0 | нет |              |
|                          | 0.400 | 4.0 | 0.9 | 1.0    | 0.900 | 0.900  | 1.0  | 0.300 | 100.0 | нет | 0.0016129    |

**Участок №6502; строительная техника,**

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 76   |

**тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №0, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.500

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.500

**Выбросы участка**

| <b>Код в-ва</b> | <b>Название вещества</b>         | <b>Макс. выброс (г/с)</b> | <b>Валовый выброс (т/год)</b> |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| ----            | Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )* | 0.0665494                 | 0.749762                      |
|                 | В том числе:                     |                           |                               |
| 0301            | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0,0532396                 | 0,599809                      |
| 0304            | *Азот (II) оксид (Азота оксид)   | 0,0086514                 | 0,097469                      |
| 0328            | Углерод (Сажа)                   | 0,0075028                 | 0,083599                      |
| 0330            | Сера диоксид-Ангидрид сернистый  | 0,0054217                 | 0,061202                      |
| 0337            | Углерод оксид                    | 0,0444172                 | 0,506107                      |
| 0401            | Углеводороды**                   | 0,0127606                 | 0,143160                      |
|                 | В том числе:                     |                           |                               |
| 2732            | **Керосин                        | 0,0127606                 | 0,143160                      |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

| <b>Период года</b> | <b>Марка автомобиля или дорожной техники</b> | <b>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</b> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.506107                                       |
| Всего за год       |  | 0.506107                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0444172 г/с. Месяц достижения: Май.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

| <b>Наименование</b> | <b>Mn</b> | <b>Tn</b> | <b>Mnp</b> | <b>Tnp</b> | <b>Mdv</b> | <b>Mdv.теп.</b> | <b>Vdv</b> | <b>Mxx</b> | <b>Sxp</b> | <b>Выброс (г/с)</b> |
|---------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|---------------------|
| трубоукладчик       | 0.000     | 1.0       | 3.900      | 2.0        | 2.090      | 2.090           | 5          | 3.910      | нет        |                     |

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

|                             |       |     |       |     |       |       |    |       |     |           |
|-----------------------------|-------|-----|-------|-----|-------|-------|----|-------|-----|-----------|
|                             | 0.000 | 1.0 | 3.900 | 2.0 | 2.090 | 2.090 | 5  | 3.910 | нет | 0.0444172 |
| экскаватор                  | 0.000 | 1.0 | 2.400 | 2.0 | 1.290 | 1.290 | 10 | 2.400 | нет |           |
|                             | 0.000 | 1.0 | 2.400 | 2.0 | 1.290 | 1.290 | 10 | 2.400 | нет | 0.0273783 |
| погрузчик                   | 0.000 | 1.0 | 3.900 | 2.0 | 2.090 | 2.090 | 10 | 3.910 | нет |           |
|                             | 0.000 | 1.0 | 3.900 | 2.0 | 2.090 | 2.090 | 10 | 3.910 | нет | 0.0444172 |
| бульдозер                   | 0.000 | 1.0 | 3.900 | 2.0 | 2.090 | 2.090 | 5  | 3.910 | нет |           |
|                             | 0.000 | 1.0 | 3.900 | 2.0 | 2.090 | 2.090 | 5  | 3.910 | нет | 0.0444172 |
| каток                       | 0.000 | 1.0 | 2.400 | 2.0 | 1.290 | 1.290 | 10 | 2.400 | нет |           |
|                             | 0.000 | 1.0 | 2.400 | 2.0 | 1.290 | 1.290 | 10 | 2.400 | нет | 0.0273783 |
| бурильно-крановая           | 0.000 | 1.0 | 1.400 | 2.0 | 0.770 | 0.770 | 10 | 1.440 | нет |           |
|                             | 0.000 | 1.0 | 1.400 | 2.0 | 0.770 | 0.770 | 10 | 1.440 | нет | 0.0163628 |
| трактор                     | 0.000 | 1.0 | 2.400 | 2.0 | 1.290 | 1.290 | 10 | 2.400 | нет |           |
|                             | 0.000 | 1.0 | 2.400 | 2.0 | 1.290 | 1.290 | 10 | 2.400 | нет | 0.0273783 |
| лесозаготовительный комбайн | 0.000 | 1.0 | 2.400 | 2.0 | 1.290 | 1.290 | 10 | 2.400 | нет |           |
|                             | 0.000 | 1.0 | 2.400 | 2.0 | 1.290 | 1.290 | 10 | 2.400 | нет | 0.0273783 |

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды  
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.143160                                       |
| Всего за год       |  | 0.143160                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0127606 г/с. Месяц достижения: Май.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

| <i>Наименование</i>         | <i>Mn</i> | <i>Tn</i> | <i>Mnp</i> | <i>Tnp</i> | <i>Mдв</i> | <i>Mдв.теп.</i> | <i>Vдв</i> | <i>Mxx</i> | <i>Cxp</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|-----------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|---------------------|
| трубоукладчик               | 0.000     | 1.0       | 0.490      | 2.0        | 0.710      | 0.710           | 5          | 0.490      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.490      | 2.0        | 0.710      | 0.710           | 5          | 0.490      | нет        | 0.0127606           |
| экскаватор                  | 0.000     | 1.0       | 0.300      | 2.0        | 0.430      | 0.430           | 10         | 0.300      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.300      | 2.0        | 0.430      | 0.430           | 10         | 0.300      | нет        | 0.0077372           |
| погрузчик                   | 0.000     | 1.0       | 0.490      | 2.0        | 0.710      | 0.710           | 10         | 0.490      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.490      | 2.0        | 0.710      | 0.710           | 10         | 0.490      | нет        | 0.0127606           |
| бульдозер                   | 0.000     | 1.0       | 0.490      | 2.0        | 0.710      | 0.710           | 5          | 0.490      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.490      | 2.0        | 0.710      | 0.710           | 5          | 0.490      | нет        | 0.0127606           |
| каток                       | 0.000     | 1.0       | 0.300      | 2.0        | 0.430      | 0.430           | 10         | 0.300      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.300      | 2.0        | 0.430      | 0.430           | 10         | 0.300      | нет        | 0.0077372           |
| бурильно-крановая           | 0.000     | 1.0       | 0.180      | 2.0        | 0.260      | 0.260           | 10         | 0.180      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.180      | 2.0        | 0.260      | 0.260           | 10         | 0.180      | нет        | 0.0046744           |
| трактор                     | 0.000     | 1.0       | 0.300      | 2.0        | 0.430      | 0.430           | 10         | 0.300      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.300      | 2.0        | 0.430      | 0.430           | 10         | 0.300      | нет        | 0.0077372           |
| лесозаготовительный комбайн | 0.000     | 1.0       | 0.300      | 2.0        | 0.430      | 0.430           | 10         | 0.300      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.300      | 2.0        | 0.430      | 0.430           | 10         | 0.300      | нет        | 0.0077372           |

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 78   |

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)  
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.749762                                       |
| Всего за год       |  | 0.749762                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0665494 г/с. Месяц достижения: Май.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

| <i>Наименование</i>         | <i>Mn</i> | <i>Tn</i> | <i>Mnp</i> | <i>Tnp</i> | <i>Mdv</i> | <i>Mdv.теп.</i> | <i>Vdv</i> | <i>Mxx</i> | <i>Cxp</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|-----------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|---------------------|
| трубоукладчик               | 0.000     | 1.0       | 0.780      | 2.0        | 4.010      | 4.010           | 5          | 0.780      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.780      | 2.0        | 4.010      | 4.010           | 5          | 0.780      | нет        | 0.0665494           |
| экскаватор                  | 0.000     | 1.0       | 0.480      | 2.0        | 2.470      | 2.470           | 10         | 0.480      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.480      | 2.0        | 2.470      | 2.470           | 10         | 0.480      | нет        | 0.0409906           |
| погрузчик                   | 0.000     | 1.0       | 0.780      | 2.0        | 4.010      | 4.010           | 10         | 0.780      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.780      | 2.0        | 4.010      | 4.010           | 10         | 0.780      | нет        | 0.0665494           |
| бульдозер                   | 0.000     | 1.0       | 0.780      | 2.0        | 4.010      | 4.010           | 5          | 0.780      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.780      | 2.0        | 4.010      | 4.010           | 5          | 0.780      | нет        | 0.0665494           |
| каток                       | 0.000     | 1.0       | 0.480      | 2.0        | 2.470      | 2.470           | 10         | 0.480      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.480      | 2.0        | 2.470      | 2.470           | 10         | 0.480      | нет        | 0.0409906           |
| бурильно-крановая           | 0.000     | 1.0       | 0.290      | 2.0        | 1.490      | 1.490           | 10         | 0.290      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.290      | 2.0        | 1.490      | 1.490           | 10         | 0.290      | нет        | 0.0247283           |
| трактор                     | 0.000     | 1.0       | 0.480      | 2.0        | 2.470      | 2.470           | 10         | 0.480      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.480      | 2.0        | 2.470      | 2.470           | 10         | 0.480      | нет        | 0.0409906           |
| лесозаготовительный комбайн | 0.000     | 1.0       | 0.480      | 2.0        | 2.470      | 2.470           | 10         | 0.480      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.480      | 2.0        | 2.470      | 2.470           | 10         | 0.480      | нет        | 0.0409906           |

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.083599                                       |
| Всего за год       |  | 0.083599                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0075028 г/с. Месяц достижения: Май.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

| <i>Наименование</i> | <i>Mn</i> | <i>Tn</i> | <i>Mnp</i> | <i>Tnp</i> | <i>Mdv</i> | <i>Mdv.теп.</i> | <i>Vdv</i> | <i>Mxx</i> | <i>Cxp</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|---------------------|
| трубоукладчик       | 0.000     | 1.0       | 0.100      | 2.0        | 0.450      | 0.450           | 5          | 0.100      | нет        |                     |
|                     | 0.000     | 1.0       | 0.100      | 2.0        | 0.450      | 0.450           | 5          | 0.100      | нет        | 0.0075028           |

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

|                             |       |     |       |     |       |       |    |       |     |           |
|-----------------------------|-------|-----|-------|-----|-------|-------|----|-------|-----|-----------|
| экскаватор                  | 0.000 | 1.0 | 0.060 | 2.0 | 0.270 | 0.270 | 10 | 0.060 | нет |           |
|                             | 0.000 | 1.0 | 0.060 | 2.0 | 0.270 | 0.270 | 10 | 0.060 | нет | 0.0045017 |
| погрузчик                   | 0.000 | 1.0 | 0.100 | 2.0 | 0.450 | 0.450 | 10 | 0.100 | нет |           |
|                             | 0.000 | 1.0 | 0.100 | 2.0 | 0.450 | 0.450 | 10 | 0.100 | нет | 0.0075028 |
| бульдозер                   | 0.000 | 1.0 | 0.100 | 2.0 | 0.450 | 0.450 | 5  | 0.100 | нет |           |
|                             | 0.000 | 1.0 | 0.100 | 2.0 | 0.450 | 0.450 | 5  | 0.100 | нет | 0.0075028 |
| каток                       | 0.000 | 1.0 | 0.060 | 2.0 | 0.270 | 0.270 | 10 | 0.060 | нет |           |
|                             | 0.000 | 1.0 | 0.060 | 2.0 | 0.270 | 0.270 | 10 | 0.060 | нет | 0.0045017 |
| бурильно-крановая           | 0.000 | 1.0 | 0.040 | 2.0 | 0.170 | 0.170 | 10 | 0.040 | нет |           |
|                             | 0.000 | 1.0 | 0.040 | 2.0 | 0.170 | 0.170 | 10 | 0.040 | нет | 0.0028406 |
| трактор                     | 0.000 | 1.0 | 0.060 | 2.0 | 0.270 | 0.270 | 10 | 0.060 | нет |           |
|                             | 0.000 | 1.0 | 0.060 | 2.0 | 0.270 | 0.270 | 10 | 0.060 | нет | 0.0045017 |
| лесозаготовительный комбайн | 0.000 | 1.0 | 0.060 | 2.0 | 0.270 | 0.270 | 10 | 0.060 | нет |           |
|                             | 0.000 | 1.0 | 0.060 | 2.0 | 0.270 | 0.270 | 10 | 0.060 | нет | 0.0045017 |

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый  
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.061202                                       |
| Всего за год       |  | 0.061202                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0054217 г/с. Месяц достижения: Май.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

| <i>Наименование</i>         | <i>Mn</i> | <i>Tn</i> | <i>Mnp</i> | <i>Tnp</i> | <i>Mdv</i> | <i>Mdv.теп.</i> | <i>Vdv</i> | <i>Mxx</i> | <i>Cxp</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|-----------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|---------------------|
| трубоукладчик               | 0.000     | 1.0       | 0.160      | 2.0        | 0.310      | 0.310           | 5          | 0.160      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.160      | 2.0        | 0.310      | 0.310           | 5          | 0.160      | нет        | 0.0054217           |
| экскаватор                  | 0.000     | 1.0       | 0.097      | 2.0        | 0.190      | 0.190           | 10         | 0.097      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.097      | 2.0        | 0.190      | 0.190           | 10         | 0.097      | нет        | 0.0033200           |
| погрузчик                   | 0.000     | 1.0       | 0.160      | 2.0        | 0.310      | 0.310           | 10         | 0.160      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.160      | 2.0        | 0.310      | 0.310           | 10         | 0.160      | нет        | 0.0054217           |
| бульдозер                   | 0.000     | 1.0       | 0.160      | 2.0        | 0.310      | 0.310           | 5          | 0.160      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.160      | 2.0        | 0.310      | 0.310           | 5          | 0.160      | нет        | 0.0054217           |
| каток                       | 0.000     | 1.0       | 0.097      | 2.0        | 0.190      | 0.190           | 10         | 0.097      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.097      | 2.0        | 0.190      | 0.190           | 10         | 0.097      | нет        | 0.0033200           |
| бурильно-крановая           | 0.000     | 1.0       | 0.058      | 2.0        | 0.120      | 0.120           | 10         | 0.058      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.058      | 2.0        | 0.120      | 0.120           | 10         | 0.058      | нет        | 0.0020878           |
| трактор                     | 0.000     | 1.0       | 0.097      | 2.0        | 0.190      | 0.190           | 10         | 0.097      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.097      | 2.0        | 0.190      | 0.190           | 10         | 0.097      | нет        | 0.0033200           |
| лесозаготовительный комбайн | 0.000     | 1.0       | 0.097      | 2.0        | 0.190      | 0.190           | 10         | 0.097      | нет        |                     |
|                             | 0.000     | 1.0       | 0.097      | 2.0        | 0.190      | 0.190           | 10         | 0.097      | нет        | 0.0033200           |

**Трансформация оксидов азота**

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 80   |

**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.599809                                       |
| Всего за год       |  | 0.599809                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0532396 г/с. Месяц достижения: Май.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.097469                                       |
| Всего за год       |  | 0.097469                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0086514 г/с. Месяц достижения: Май.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Вся техника                                  | 0.143160                                       |
| Всего за год       |  | 0.143160                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0127606 г/с. Месяц достижения: Май.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

| <i>Наименование</i> | <i>Mn</i> | <i>Tn</i> | <i>%% пуск.</i> | <i>Mnp</i> | <i>Tnp</i> | <i>Mдв</i> | <i>Mдв.теп.</i> | <i>Vдв</i> | <i>Mхх</i> | <i>%% двиг.</i> | <i>Схр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|-----------|-----------|-----------------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|-----------------|------------|---------------------|
| трубоукладчик       | 0.000     | 1.0       | 0.0             | 0.490      | 2.0        | 0.710      | 0.710           | 5          | 0.490      | 100.0           | нет        |                     |
|                     | 0.000     | 1.0       | 0.0             | 0.490      | 2.0        | 0.710      | 0.710           | 5          | 0.490      | 100.0           | нет        | 0.0127606           |
| экскаватор          | 0.000     | 1.0       | 0.0             | 0.300      | 2.0        | 0.430      | 0.430           | 10         | 0.300      | 100.0           | нет        |                     |
|                     | 0.000     | 1.0       | 0.0             | 0.300      | 2.0        | 0.430      | 0.430           | 10         | 0.300      | 100.0           | нет        | 0.0077372           |
| погрузчик           | 0.000     | 1.0       | 0.0             | 0.490      | 2.0        | 0.710      | 0.710           | 10         | 0.490      | 100.0           | нет        |                     |
|                     | 0.000     | 1.0       | 0.0             | 0.490      | 2.0        | 0.710      | 0.710           | 10         | 0.490      | 100.0           | нет        | 0.0127606           |
| бульдозер           | 0.000     | 1.0       | 0.0             | 0.490      | 2.0        | 0.710      | 0.710           | 5          | 0.490      | 100.0           | нет        |                     |
|                     | 0.000     | 1.0       | 0.0             | 0.490      | 2.0        | 0.710      | 0.710           | 5          | 0.490      | 100.0           | нет        | 0.0127606           |
| каток               | 0.000     | 1.0       | 0.0             | 0.300      | 2.0        | 0.430      | 0.430           | 10         | 0.300      | 100.0           | нет        |                     |
|                     | 0.000     | 1.0       | 0.0             | 0.300      | 2.0        | 0.430      | 0.430           | 10         | 0.300      | 100.0           | нет        | 0.0077372           |

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

|                                |       |     |     |       |     |       |       |    |       |       |     |           |
|--------------------------------|-------|-----|-----|-------|-----|-------|-------|----|-------|-------|-----|-----------|
| бурильно-крановая              | 0.000 | 1.0 | 0.0 | 0.180 | 2.0 | 0.260 | 0.260 | 10 | 0.180 | 100.0 | нет |           |
|                                | 0.000 | 1.0 | 0.0 | 0.180 | 2.0 | 0.260 | 0.260 | 10 | 0.180 | 100.0 | нет | 0.0046744 |
| трактор                        | 0.000 | 1.0 | 0.0 | 0.300 | 2.0 | 0.430 | 0.430 | 10 | 0.300 | 100.0 | нет |           |
|                                | 0.000 | 1.0 | 0.0 | 0.300 | 2.0 | 0.430 | 0.430 | 10 | 0.300 | 100.0 | нет | 0.0077372 |
| лесозаготовительный<br>комбайн | 0.000 | 1.0 | 0.0 | 0.300 | 2.0 | 0.430 | 0.430 | 10 | 0.300 | 100.0 | нет |           |
|                                | 0.000 | 1.0 | 0.0 | 0.300 | 2.0 | 0.430 | 0.430 | 10 | 0.300 | 100.0 | нет | 0.0077372 |

### Суммарные выбросы по предприятию

| <i>Код<br/>в-ва</i> | <i>Название<br/>вещества</i>    | <i>Валовый выброс<br/>(т/год)</i> |
|---------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 0301                | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.604443                          |
| 0304                | Азот (II) оксид (Азота оксид)   | 0.098222                          |
| 0328                | Углерод (Сажа)                  | 0.083867                          |
| 0330                | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.061920                          |
| 0337                | Углерод оксид                   | 0.522609                          |
| 0401                | Углеводороды                    | 0.145445                          |

### Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

| <i>Код<br/>в-ва</i> | <i>Название<br/>вещества</i>     | <i>Валовый выброс<br/>(т/год)</i> |
|---------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 2704                | Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0.000189                          |
| 2732                | Керосин                          | 0.145256                          |

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 82   |

**Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.1.24 от 24.09.2021**

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Удмуртгазпроект"

Регистрационный номер: 02-16-0031

Объект:

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6503 сварочные работы

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

**Результаты расчетов**

| Код  | Название  | Без учета очистки |           | С учетом очистки |          |
|------|---|-------------------|-----------|------------------|----------|
|      |   | г/с               | т/год     | г/с              | т/год    |
| 0123 | диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)  | 0,0009465         | 0,000022  | 0.0009465        | 0.000022 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)  | 0,0000815         | 0,000002  | 0.0000815        | 0.000002 |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)  | 0,0001063         | 0,000002  | 0.0001063        | 0.000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)   | 0,0000173         | 0,000000  | 0.0000173        | 0.000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)  | 0,0011776         | 0,000028  | 0.0011776        | 0.000028 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)   | 0,0000664         | 0,0000664 | 0.0000664        | 0.000002 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)  | 0,0002922         | 0,000007  | 0.0002922        | 0.000007 |
| 1555 | Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)  | 0,0000027         | 0,000000  | 0.0000027        | 0.000000 |
| 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) | 0,0001240         | 0,000003  | 0.0001240        | 0.000003 |

**Результаты расчетов по операциям**

| Название источника | Син. | Код загр. в-ва | Название загр. в-ва  | Без учета очистки |          | С учетом очистки |          |
|--------------------|------|----------------|--|-------------------|----------|------------------|----------|
|                    |      |                |  | г/с               | т/год    | г/с              | т/год    |
| сварка сталь       |      | 0123           | диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид) | 0.0009465         | 0.000022 | 0.0009465        | 0.000022 |
|                    |      | 0143           | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)                 | 0.0000815         | 0.000002 | 0.0000815        | 0.000002 |
|                    |      | 0301           | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                                 | 0.0001063         | 0.000002 | 0.0001063        | 0.000002 |
|                    |      | 0304           | Азот (II) оксид (Азота оксид)  | 0.0000173         | 0.000000 | 0.0000173        | 0.000000 |
|                    |      | 0337           | Углерода оксид   | 0.0011776         | 0.000027 | 0.0011776        | 0.000027 |

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 83   |

|           |  |      |   |           |          |           |          |
|-----------|--|------|---|-----------|----------|-----------|----------|
|           |  |      | (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   |           |          |           |          |
|           |  | 0342 | Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)   | 0.0000664 | 0.000002 | 0.0000664 | 0.000002 |
|           |  | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)  | 0.0002922 | 0.000007 | 0.0002922 | 0.000007 |
|           |  | 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) | 0.0001240 | 0.000003 | 0.0001240 | 0.000003 |
| сварка ПЭ |  | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)  | 0.0000063 | 0.000001 | 0.0000063 | 0.000001 |
|           |  | 1555 | Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)  | 0.0000027 | 0.000000 | 0.0000027 | 0.000000 |

**Исходные данные по операциям:**

**Операция: №1 сварка сталь**

**Результаты расчетов**

| Код  | Название вещества   | Без учета очистки |          | Очистка ( $\eta_i$ ) | С учетом очистки |          |
|------|---|-------------------|----------|----------------------|------------------|----------|
|      |   | г/с               | т/год    | %                    | г/с              | т/год    |
| 0123 | диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)                        | 0.0009465         | 0.000022 | 0.00                 | 0.0009465        | 0.000022 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)  | 0.0000815         | 0.000002 | 0.00                 | 0.0000815        | 0.000002 |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)  | 0.0001063         | 0.000002 | 0.00                 | 0.0001063        | 0.000002 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)   | 0.0000173         | 0.000000 | 0.00                 | 0.0000173        | 0.000000 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)  | 0.0011776         | 0.000027 | 0.00                 | 0.0011776        | 0.000027 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород) | 0.0000664         | 0.000002 | 0.00                 | 0.0000664        | 0.000002 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция                                  | 0.0002922         | 0.000007 | 0.00                 | 0.0002922        | 0.000007 |

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 84   |

|      |   |           |          |      |           |          |
|------|---|-----------|----------|------|-----------|----------|
|      | фторид, натрия гексафторалюминат)   |           |          |      |           |          |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие) | 0.0001240 | 0.000003 | 0.00 | 0.0001240 | 0.000003 |

### Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_3 \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^T = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

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 ( $t_i$ ): 5 мин. (300 с)

### Удельные выделения загрязняющих веществ

| Код  | Название вещества   | К, г/кг    |
|------|---|------------|
| 0123 | диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)  | 10.6900000 |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)  | 0.9200000  |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)  | 1.2000000  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)   | 0.1950000  |
| 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): 1 час 35 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

### Операция: №2 сварка ПЭ

### 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) | 0.0000063         | 0.000001 | 0.00                 | 0.0000063        | 0.000001 |
| 1555 | Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)                     | 0.0000027         | 0.000000 | 0.00                 | 0.0000027        | 0.000000 |

### Расчетные формулы

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 85   |

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_{\text{ПВХ}} = S \cdot K \cdot (1 - \eta_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (п. 1.6.10 [2])}$$

$$M_{\text{ПВХ}}^{\text{Г}} = 3.6 \cdot M_{\text{ПВХ}} \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/Год (п. 1.6.10 [2])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

**Исходные данные**

Технологическая операция: Сварка деталей пластиковых окон из ПВХ

Технологический процесс (операция): Сварка полиэтиленовых труб

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 5 мин. (300 с)

**Удельные выделения загрязняющих веществ**

| Код  | Название вещества  | К, г/сварка-стык |
|------|--|------------------|
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0090000        |
| 1555 | Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)                     | 0.0039000        |

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т): 8 час 25 мин

Количество сварка-стыков сварочного поста за час (S): 10, 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

|              |                |              |                             |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                             |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |  | 86   |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док                       | Подпись | Дата |  |  |  |      |

**Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.1.15 от 03.09.2021**

Copyright© 1997-2021 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Удмуртгазпроект"

Регистрационный номер: 02-16-0031

Объект:

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6504 покрасочные работы

Тип источника выбросов: Неорганизованный источник (местные отсосы и гравитационное оседание не учитываются)

**Результаты расчетов**

| Код  | Название   | Без учета очистки |          | С учетом очистки |          |
|------|--|-------------------|----------|------------------|----------|
|      |  | г/с               | т/год    | г/с              | т/год    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | 0,0281250         | 0,005626 | 0.0281250        | 0.005626 |
| 2752 | Уайт-спирит  | 0,0140625         | 0,003376 | 0.0140625        | 0.003376 |

**Результаты расчетов по операциям**

| Название источника | Син. | Код загр. в-ва | Название загр. в-ва                                    | Без учета очистки |          | С учетом очистки |          |
|--------------------|------|----------------|--|-------------------|----------|------------------|----------|
|                    |      |                |  | г/с               | т/год    | г/с              | т/год    |
| грунтовка          |      | 0616           | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | 0.0281250         | 0.002250 | 0.0281250        | 0.002250 |
| эмаль              |      | 0616           | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | 0.0140625         | 0.003376 | 0.0140625        | 0.003376 |
|                    |      | 2752           | Уайт-спирит  | 0.0140625         | 0.003376 | 0.0140625        | 0.003376 |

**Исходные данные по операциям:**

**Операция: №1 грунтовка**

**Результаты расчетов**

| Код  | Название вещества                                      | Без учета очистки |          | Очистка ( $\eta_1$ ) | С учетом очистки |          |
|------|--|-------------------|----------|----------------------|------------------|----------|
|      |  | г/с               | т/год    | %                    | г/с              | т/год    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | 0.0281250         | 0.002250 | 0.00                 | 0.0281250        | 0.002250 |

**Расчетные формулы**

**Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс ( $M_M$ )

$$M_M = \text{МАКС}(M_o, M_o^c), \text{ г/с}$$

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot \delta'_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.5, 4.6 [1])}$$

Максимальный выброс для операций сушки ( $M_o^c$ )

$$M_o^c = P_c \cdot \delta''_p \cdot f_p \cdot (1 - \eta_1) \cdot \delta_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (4.7, 4.8 [1])}$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.13, 4.14 [1])}$$

Валовый выброс для операций сушки ( $M_o^r$ )

$$M_c^r = M_o^c \cdot T_c \cdot 3600 \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (4.15, 4.16 [1])}$$

Валовый выброс ( $M^r$ )

$$M^r = M_o^r + M_c^r, \text{ т/год (4.17 [1])}$$

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 87   |
|      |         |      |       |         |      |                             |      |

|           |        |                  |
|-----------|--------|------------------|
| Вид       | Марка  | f <sub>p</sub> % |
| Грунтовка | ГФ-021 | 45.000           |

f<sub>p</sub> - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t<sub>i</sub>): 5 мин. (300 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P<sub>o</sub>), кг/ч: 1.5

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P<sub>c</sub>), кг/ч: 1

Способ окраски:

|                       |                                  |   |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|---|----------------------------------|
| Способ окраски        | Доля аэрозоля при окраске        | Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске) |                                  |
|                       | при окраске (δ <sub>a</sub> ), % | при окраске (δ' <sub>p</sub> ), %                                     | при сушке (δ'' <sub>p</sub> ), % |
| Ручной (кисть, валик) | 0.000                            | 10.000  | 90.000                           |

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год (T<sub>c</sub>), ч: 5

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (T), ч: 3.33

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

|      |  |  |
|------|--|--|
| Код  | Название вещества  | Содержание компонента в летучей части (δ <sub>i</sub> ), % |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(Метилтолуол) | 100.000  |

### Операция: №2 эмаль

#### Результаты расчетов

|      |   |                   |          |                           |                  |          |
|------|---|-------------------|----------|---------------------------|------------------|----------|
| Код  | Название вещества                                       | Без учета очистки |          | Очистка (η <sub>1</sub> ) | С учетом очистки |          |
|      |   | г/с               | т/год    | %                         | г/с              | т/год    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 0.0140625         | 0.003376 | 0.00                      | 0.0140625        | 0.003376 |
| 2752 | Уайт-спирит   | 0.0140625         | 0.003376 | 0.00                      | 0.0140625        | 0.003376 |

#### Расчетные формулы

##### Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс (M<sub>M</sub>)

M<sub>M</sub> = МАКС(M<sub>o</sub>, M<sub>o</sub><sup>c</sup>), г/с

Максимальный выброс для операций окраски (M<sub>o</sub>)

M<sub>o</sub> = P<sub>o</sub> · δ'<sub>p</sub> · f<sub>p</sub> · (1 - η<sub>1</sub>) · δ<sub>i</sub> / 1000 · t<sub>i</sub> / 1200 / 3600, г/с (4.5, 4.6 [1])

Максимальный выброс для операций сушки (M<sub>o</sub><sup>c</sup>)

M<sub>o</sub><sup>c</sup> = P<sub>c</sub> · δ''<sub>p</sub> · f<sub>p</sub> · (1 - η<sub>1</sub>) · δ<sub>i</sub> / 1000 · t<sub>i</sub> / 1200 / 3600, г/с (4.7, 4.8 [1])

Валовый выброс для операций окраски (M<sub>o</sub><sup>Г</sup>)

M<sub>o</sub><sup>Г</sup> = M<sub>o</sub> · T · 3600 · 10<sup>-6</sup>, т/год (4.13, 4.14 [1])

Валовый выброс для операций сушки (M<sub>o</sub><sup>Г</sup>)

M<sub>c</sub><sup>Г</sup> = M<sub>o</sub><sup>c</sup> · T<sub>c</sub> · 3600 · 10<sup>-6</sup>, т/год (4.15, 4.16 [1])

Валовый выброс (M<sup>Г</sup>)

M<sup>Г</sup> = M<sub>o</sub><sup>Г</sup> + M<sub>c</sub><sup>Г</sup>, т/год (4.17 [1])

##### Исходные данные

Используемый лакокрасочный материал:

|       |        |                  |
|-------|--------|------------------|
| Вид   | Марка  | f <sub>p</sub> % |
| Эмаль | ПФ-115 | 45.000           |

f<sub>p</sub> - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла (t<sub>i</sub>): 5 мин. (300 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ (P<sub>o</sub>), кг/ч: 1.63

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час (P<sub>c</sub>), кг/ч: 1

Способ окраски:

|                |                           |   |
|----------------|---------------------------|---|
| Способ окраски | Доля аэрозоля при окраске | Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске) |
|----------------|---------------------------|---|

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 88   |

|                       |                               |                                |                               |
|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
|                       | при окраске ( $\delta_a$ ), % | при окраске ( $\delta'_p$ ), % | при сушке ( $\delta''_p$ ), % |
| Ручной (кисть, валик) | 0.000                         | 10.000                         | 90.000                        |

Операция производилась полностью.

Общая продолжительность операций сушки за год ( $T_c$ ), ч: 15

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 9.23

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

| Код  | Название вещества  | Содержание компонента в летучей части ( $\delta_i$ ), % |
|------|--|---|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(Метилтолуол) | 50.000  |
| 2752 | Уайт-спирит  | 50.000  |

Программа основана на методическом документе:

«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997

|              |                |              |                             |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                             |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док                       | Подпись | Дата |  |  |  |      |

**Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012  
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»**

*Программа основана на следующих методических документах:*

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

Программа зарегистрирована на: ООО "Удмуртгазпроект"  
Регистрационный номер: 02-16-0031

**Предприятие**  
**Источник выбросов №6505, цех №0, площадка №1, вариант №1**  
**пыление материалов**  
**Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов**

**Результаты расчета**

| Код в-ва | Название вещества             | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|-------------------------------|--------------------|------------------------|
| 2907     | Пыль неорганическая >70% SiO2 | 0,0448000          | 0,006912               |

**Разбивка по скоростям ветра**  
**Вещество 2907 - Пыль неорганическая >70% SiO2**

| Скорость ветра (U), (м/с) | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|---------------------------|--------------------|------------------------|
| 1.5                       | 0.0320000          |                        |
| 2.0                       | 0.0384000          |                        |
| 2.5                       | 0.0384000          |                        |
| 2.6                       | 0.0384000          | 0.006912               |
| 3.0                       | 0.0384000          |                        |
| 3.5                       | 0.0384000          |                        |
| 4.0                       | 0.0384000          |                        |
| 4.5                       | 0.0384000          |                        |
| 5.0                       | 0.0448000          |                        |
| 6.0                       | 0.0448000          |                        |

**Расчетные формулы, исходные данные**

Материал: Песок

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 90   |

$K_1=0.05000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.03$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=2.60$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=6.00$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

| Скорость ветра (U), (м/с) | $K_3$ |
|---------------------------|-------|
| 1.5                       | 1.00  |
| 2.0                       | 1.20  |
| 2.5                       | 1.20  |
| 2.6                       | 1.20  |
| 3.0                       | 1.20  |
| 3.5                       | 1.20  |
| 4.0                       | 1.20  |
| 4.5                       | 1.20  |
| 5.0                       | 1.40  |
| 6.0                       | 1.40  |

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.80$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 3 %)

$K_7=0.80$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 3 - 1 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=0.20$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала (вес: до 10 т)

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_r=50.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_{ч}=G_r \cdot 60/t_p=1.00$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{тр}=1.00$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

|              |                |              |                             |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                             |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док                       | Подпись | Дата |  |  |  |      |

**Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017**

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Удмуртгазпроект"

Регистрационный номер: 02-16-0031

Объект:

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Автозаправочные станции

Название источника выбросов: №6506 заправка техники

Источник выделения: №1 заправка строительной техники

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

**Результаты расчетов по источнику выделения**

|                                 |                       |
|---------------------------------|-----------------------|
| Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
| 0.0013083                       | 0.002054              |

| Код  | Название вещества               | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород)    | 0.28          | 0,0000037                       | 0,000006              |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 99.72         | 0,0013047                       | 0,002049              |

**Расчетные формулы**

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot \text{Цикл}_a / 3600 \quad (7.2.2 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}} \quad (7.2.3 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2 / 100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6} \quad (7.2.4 [1])$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} \quad (1.35 [2])$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк. /k}} = 0.001888 \quad [\text{т/год}]$$

**Исходные данные**

Конструкция резервуара: наземный горизонтальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ( $C_6^{\max}$ ): 3.140

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 2

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ( $V_{\text{ч. факт}}$ ): 3.000

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл  $a = T_{\text{цикл}_a} / 20 \text{ [мин]} = 0.5000$

Продолжительность производственного цикла ( $T_{\text{цикл}_a}$ ): 10.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_p^{\text{вл}}$ ): 1.32

Осень-зима ( $C_p^{\text{оз}}$ ): 0.96

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ( $C_6^{\text{вл}}$ ): 2.2

Осень-зима ( $C_6^{\text{оз}}$ ): 1.6

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ( $Q^{\text{вл}}$ ): 75.530

Осень-зима ( $Q^{\text{оз}}$ ): 0.000

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % ( $n_1$ ): 0.00

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
|      |         |      |       |         |      | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 92   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |                             |      |

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n<sub>2</sub>): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м<sup>3</sup> (J): 50

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

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

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

|              |                |              |                             |         |      |  |  |  |      |
|--------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                             |         |      |  |  |  | Лист |
|              |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.        | Лист         | № док                       | Подпись | Дата |  |  |  |      |

**Приложение И 2. Расчет выбросов ЗВ при эксплуатации проектируемого объекта**

**Расчет произведен программой «Котельные до 30 т/час» версия 3.7.62 от 04.04.2023**

Copyright© 1996-2023 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Удмуртгазпроект"

Регистрационный номер: 02-16-0031

Объект:

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №1 труба обогревателя

Источник выделения: №1 обогреватель газовый

**Результаты расчетов**

| Код  | Наименование выброса | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азот (IV) оксид      | 0,0000542                       | 0,000974              |
| 0304 | Азот (II) оксид      | 0,0000088                       | 0,000158              |
| 0330 | Сера диоксид         | 0,0000016                       | 0,000029              |
| 0337 | Углерод оксид        | 0,0002220                       | 0,003989              |
| 0703 | Бенз/а/пирен         | 0,00000000001                   | 0,00000000017         |

**Исходные данные**

Наименование топлива: природный газ ГОСТ 5542-2014

Тип топлива: Газ

Характер топлива: Газ

Фактический расход топлива (В, В')

$V = 1.078$  тыс.м<sup>3</sup>/год

$V' = 0.06$  л/с

Котел водогрейный.

**1. Расчет выбросов оксидов азота при сжигании природного газа**

**Расчетный расход топлива (В<sub>р</sub>, В<sub>р</sub>')**

$V_p = V = 1.078$  тыс.м<sup>3</sup>/год

$V_{p'} = V' = 0.06$  л/с = 0.00006 м<sup>3</sup>/с

Низшая теплота сгорания топлива (Q<sub>г</sub>)

$Q_g = 37$  МДж/м<sup>3</sup>

**Удельный выброс оксидов азота при сжигании газа (K<sub>NO2</sub>, K<sub>NO2</sub>')**

Котел водогрейный

Время работы котла за год Time = 4992 час

**Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу (Q<sub>т</sub>, Q<sub>т</sub>')**

$Q_t = V_p / \text{Time} \cdot 3.6 \cdot Q_g = 0.00222$  МВт

$Q_{t'} = V_{p'} \cdot Q_g = 0.00222$  МВт

$K_{NO2} = 0.0113 \cdot (Q_t^{0.5}) + 0.03 = 0.0305324$  г/МДж

$K_{NO2'} = 0.0113 \cdot (Q_{t'}^{0.5}) + 0.03 = 0.0305324$  г/МДж

**Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (β<sub>t</sub>)**

Температура горячего воздуха t<sub>гв</sub> = 30 °С

$\beta_t = 1 + 0.002 \cdot (t_{гв} - 30) = 1$

**Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (β<sub>а</sub>)**

Котел работает в соответствии с режимной картой

$\beta_a = 1$

**Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (β<sub>г</sub>)**

Степень рециркуляции дымовых газов r = 0 %

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 94   |

$$\beta_r = 0.16 \cdot (r^{0.5}) = 0$$

**Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру ( $\beta_d$ )**

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону  $\delta = 0 \%$

$$\beta_d = 0.022 \cdot \delta = 0$$

**Выброс оксидов азота ( $M_{NOx}$ ,  $M_{NOx'}$ ,  $M_{NO}$ ,  $M_{NO'}$ ,  $M_{NO_2}$ ,  $M_{NO_2'}$ )**

$k_p = 0.001$  (для валового)

$k_p = 1$  (для максимально-разового)

$$M_{NOx} = V_p \cdot Q_r \cdot K_{NO_2} \cdot \beta_k \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_p = 1.078 \cdot 37 \cdot 0.0305324 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 0.001 = 0.0012178 \text{ т/год}$$

$$M_{NOx'} = V_p' \cdot Q_r' \cdot K_{NO_2'} \cdot \beta_k \cdot \beta_t \cdot \beta_a \cdot (1 - \beta_r) \cdot (1 - \beta_d) \cdot k_p = 0.00006 \cdot 37 \cdot 0.0305324 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) = 0.0000678 \text{ г/с}$$

$$M_{NO} = 0.13 \cdot M_{NOx} = 0.0001583 \text{ т/год}$$

$$M_{NO'} = 0.13 \cdot M_{NOx'} = 0.0000088 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2} = 0.8 \cdot M_{NOx} = 0.0009743 \text{ т/год}$$

$$M_{NO_2'} = 0.8 \cdot M_{NOx'} = 0.0000542 \text{ г/с}$$

**2. Расчет выбросов диоксида серы**

**Расход натурального топлива за рассматриваемый период ( $V$ ,  $V'$ )**

$$V = 1.078 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$V' = 0.06 \text{ л/с} = 0.00006 \text{ м}^3/\text{с}$$

Содержание серы в топливе на рабочую массу ( $S_{г\text{серы}}$ ,  $S_{г\text{серы}'}$ )

$S_{г\text{серы}} = 0.002 \%$  (для валового)

$S_{г\text{серы}'} = 0.002 \%$  (для максимально-разового)

**Содержание сероводорода в топливе на рабочую массу ( $\Delta S_r$ )**

$$\Delta S_r = 0.94 \cdot H_2S = 0 \%$$

Содержание сероводорода на рабочую массу топлива,  $H_2S = 0 \%$

**Доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле ( $\eta_{SO_2'}$ )**

Тип топлива : Газ

$$\eta_{SO_2'} = 0$$

Доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц ( $\eta_{SO_2''}$ ): 0

Плотность топлива ( $P_r$ ): 0.67

**Выброс диоксида серы ( $M_{SO_2}$ ,  $M_{SO_2'}$ )**

$$M_{SO_2} = 0.02 \cdot V \cdot (S_{г\text{серы}} + \Delta S_r) \cdot (1 - \eta_{SO_2'}) \cdot (1 - \eta_{SO_2''}) \cdot P_r = 0.0000289 \text{ т/год}$$

$$M_{SO_2'} = 0.02 \cdot V' \cdot (S_{г\text{серы}'} + \Delta S_r) \cdot (1 - \eta_{SO_2'}) \cdot (1 - \eta_{SO_2''}) \cdot 1000 \cdot P_r = 0.0000016 \text{ г/с}$$

**3. Расчет выбросов оксида углерода**

**Расход натурального топлива за рассматриваемый период ( $V$ ,  $V'$ )**

$$V = 1.078 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$$

$$V' = 0.06 \text{ л/с} = 0.00006 \text{ м}^3/\text{с}$$

**Выход оксида углерода при сжигании топлива ( $C_{CO}$ )**

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива ( $q_3$ ):

Среднее: 0.2 %

Максимальное : 0.2 %

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода ( $R$ ):

Газ.  $R = 0.5$

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ ): 37 МДж/кг (МДж/нм<sup>3</sup>)

$$C_{CO} = q_3 \cdot R \cdot Q_r$$

Среднее: 3.7 г/кг (г/нм<sup>3</sup>) или кг/т (кг/тыс.нм<sup>3</sup>)

Максимальное : 3.7 г/кг (г/нм<sup>3</sup>) или кг/т (кг/тыс.нм<sup>3</sup>)

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива ( $q_4$ )

Среднее: 0 %

Максимальное: 0 %

**Выброс оксида углерода ( $M_{CO}$ ,  $M_{CO'}$ )**

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инд. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 95   |

$$M_{CO} = 0.001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.0039886 \text{ т/год}$$

$$M_{CO}' = B' \cdot C_{CO} \cdot (1 - q_4/100) = 0.000222 \text{ г/с}$$

#### 4. Расчетное определение выбросов бенз(а)пирена водогрейными котлами.

**Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ( $K_d$ ):**

$$K_d = 2.6 - 3.2 \cdot (D_{отн} - 0.5) = 1$$

Относительная нагрузка котла  $D_{отн} = 1$

**Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ( $K_p$ )**

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0 %

$$K_p = 4.15 \cdot 0 + 1 = 1$$

**Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ( $K_{ст}$ )**

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними)  $K_{ст}'$ : 0

$$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$$

**Теплонапряжение топочного объема ( $q_v$ )**

Расчетный расход топлива на номинальной нагрузке ( $B_p$ ):

$$\text{Среднее: } B_p = B_n \cdot (1 - q_4/100) = 0.00006 \text{ кг/с (м}^3/\text{с)}$$

$$\text{Максимальное: } B_p = B_n \cdot (1 - q_4/100) = 0.00006 \text{ кг/с (м}^3/\text{с)}$$

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке ( $B_n$ ): 0.00006 кг/с (м<sup>3</sup>/с)

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_T$ ): 37000 кДж/кг (кДж/м<sup>3</sup>)

Объем топочной камеры ( $V_T$ ): 0.01 м<sup>3</sup>

Теплонапряжение топочного объема ( $q_v$ )

$$\text{Среднее: } q_v = B_p \cdot Q_T / V_T = 0.00006 \cdot 37000 / 0.01 = 222 \text{ кВт/м}^3$$

$$\text{Максимальное: } q_v = B_p \cdot Q_T / V_T = 0.00006 \cdot 37000 / 0.01 = 222 \text{ кВт/м}^3$$

**Концентрация бенз(а)пирена ( $C_{бп}'$ )**

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки ( $\alpha_T''$ ): 1

$$\text{Среднее: } C_{бп}' = 0.000001 \cdot ((0.11 \cdot q_v - 7) / \text{Exp}(3.5 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0000174 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Максимальное: } C_{бп}' = 0.000001 \cdot ((0.11 \cdot q_v - 7) / \text{Exp}(3.5 \cdot (\alpha_T'' - 1))) \cdot K_d \cdot K_p \cdot K_{ст} = 0.0000174 \text{ мг/м}^3$$

**Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха  $\alpha_o = 1.4$   $C_{бп} = C_{бп}' \cdot \alpha_T'' / \alpha_o$**

$$\text{Среднее: } 0.0000124 \text{ мг/м}^3$$

$$\text{Максимальное: } 0.0000124 \text{ мг/м}^3$$

**Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ( $\alpha_o = 1.4$ ), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм<sup>3</sup>) топлива . ( $V_{ст}$ )**

Расчет производится по приближенной формуле

Коэффициент, учитывающий характер топлива ( $K$ ): 0.345

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_T$ ): 37 МДж/кг (МДж/нм<sup>3</sup>)

$$V_{ст} = K \cdot Q_T = 12.765 \text{ м}^3/\text{кг топлива (м}^3/\text{м}^3 \text{ топлива)}$$

**Выброс бенз(а)пирена ( $M_{бп}, M_{бп}'$ )**

$$M_{бп} = C_{бп} \cdot V_{ст} \cdot B_p \cdot k_p$$

**Расчетный расход топлива ( $B_p, B_p'$ )**

$$B_p = B \cdot (1 - q_4/100) = 1.078 \text{ т/год (тыс.м}^3/\text{год)}$$

$$B_p' = B' \cdot (1 - q_4/100) \cdot 0.0036 = 0.00022 \text{ т/ч (тыс.м}^3/\text{ч)}$$

$$C_{бп} = 0.0000124 \text{ мг/м}^3$$

**Коэффициент пересчета ( $k_p$ )**

$$k_p = 0.000001 \text{ (для валового)}$$

$$k_p = 0.000278 \text{ (для максимально-разового)}$$

$$M_{бп} = 0.0000124 \cdot 12.765 \cdot 1.078 \cdot 0.000001 = 0.00000000017 \text{ т/год}$$

$$M_{бп}' = 0.0000124 \cdot 12.765 \cdot 0.000216 \cdot 0.000278 = 0.00000000001 \text{ г/с}$$

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999.

|               |                |              |                             |         |      |  |  |      |
|---------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|--|--|------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                             |         |      |  |  | Лист |
|               |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |      |
| Изм.          | Кол.уч.        | Лист         | № док                       | Подпись | Дата |  |  |      |

Утверждена Госкомэкологии России 09.07.1999 г.

2. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 "О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 ГКал в час»"

3. Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 «Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000»

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

5. Отчет о научно-исследовательской работе по договору №35/1-17 «Методическое сопровождение воздухоохранной деятельности» от 15 августа 2017 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2017 г.

|               |                |              |                             |         |      |  |  |  |      |
|---------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                             |         |      |  |  |  | Лист |
|               |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |  |      |
| Изм.          | Кол.уч.        | Лист         | № док                       | Подпись | Дата |  |  |  |      |

**Расчет произведен программой «АГНС-Эколог», версия 1.1.7 от 03.08.2017**

Copyright© 2012-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Удмуртгазпроект"

Регистрационный номер: 02-16-0031

Объект:

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №2 труба продувочная

Источник выделения: №1 опорожнение оборудования

Наименование технологического процесса: Опорожнение технологического оборудования / заправка баков автомобилей

Наименование газовой смеси: природный газ ГОСТ 5542-2014

**Результаты расчетов по источнику выделения**

| Код  | Название вещества                         | Максимальный выброс, г/с | Валовой выброс, т/год |
|------|---|--------------------------|-----------------------|
| 0402 | Бутан                                     | 0,0000373                | 0,000000              |
| 0410 | Метан                                     | 0,0077025                | 0,000037              |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12 | 0,0000486                | 0,000000              |
| 0417 | Этан                                      | 0,0002538                | 0,000001              |
| 1716 | Одорант СПМ                               | 0,0000003                | 0,000000              |

**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 ( $M^{вал}$ ), т/год

$$M^{вал} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot N \cdot 10^{-3} \quad ([1] \text{ с учетом количества технологических операций})$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{max}_{од}$ ), г/с

$$M^{max}_{од} = V \cdot \mu / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс одоранта ( $M^{вал}_{од}$ ), т/год

$$M^{вал}_{од} = V \cdot \mu \cdot N \cdot 10^{-6} \quad ([1] \text{ с учетом количества технологических операций})$$

Количество газа при опорожнении технологического оборудования ( $V$ ), м<sup>3</sup>:

$$V = V_r \cdot P \cdot T_{ст} / (P_{ст} \cdot T \cdot z) = 0,0145 \text{ м}^3 \quad (9 \quad [1])$$

Геометрический объем пылеуловителя, линии редуцирования, измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием ( $V_r$ ), м<sup>3</sup>: 0,5

Рабочее давление (перед опорожнением) ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 0,03

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: 293,15

Коэффициент сжимаемости природного газа ( $Z$ ):

$$Z = 1 - 0,0241 \cdot P_{пр} / t = 0,9999 \quad (3 \quad [1])$$

Приведенное давление ( $P_{пр}$ ):

$$P_{пр} = P / P_{кр} = 0,0006 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4} \quad [1])$$

Среднее давление газа ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 0,0306

Критические давление газа ( $P_{кр}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент ( $t$ ):

$$t = 1 - 1,68 \cdot T_{пр} + 0,78 \cdot T_{пр}^2 + 0,0107 \cdot T_{пр}^3 = 0,2998 \quad (4 \quad [1])$$

Приведенная температура газа ( $T_{пр}$ ):

$$T_{пр} = T / T_{кр} = 1,5376 \quad (\text{пояснения к формулам 3 и 4} \quad [1])$$

Средняя температура газа ( $T$ ), К: 293,15

Критическая температура газа ( $T_{кр}$ ), К: 190,66

Плотность газа ( $\rho$ ): 0,67 кг/м<sup>3</sup>

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

|      |         |      |       |         |      |                                    |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|------------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | <b>5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                                    | 98   |
|      |         |      |       |         |      |                                    |      |

Количество технологических операций в год (N): 4

**Состав газа (ск), %**

| Код  | Название компонента газа                  | Содержание, % |
|------|---|---------------|
| 0402 | Бутан                                     | 0,460         |
| 0410 | Метан                                     | 95,000        |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12 | 0,600         |
| 0417 | Этан                                      | 3,130         |

Содержание одоранта ( $\mu$ ), г/м<sup>3</sup>

$$\mu = \phi \cdot b = 0,027 \text{ (1 [1] [3])}$$

Коэффициент пересчета ( $\phi$ ): 1,70 (Состав одоранта по ТУ 51-31323949-94-2002)

Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), г/м<sup>3</sup>: 0,016

Программа основана на следующих методических документах:

1. Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС, СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Разработан ОАО «Промгаз», Утвержден и введен в действие распоряжением ОАО «Газпром» от 14 декабря 2005 г. № 403 23.06.2006
2. Стандарт организации инструкция по расчету и нормированию выбросов АГНКС, СТО Газпром 2-1.19-059-2006. Разработан ОАО «Промгаз», Утвержден распоряжением ОАО «Газпром» от 14 декабря 2005 г. № 403
3. Инструкция по расчету и нормированию выбросов газонаполнительных станций (ГНС), СТО Газпром 2-1.19-060-2006. Разработан ОАО «Газпром промгаз», Утвержден и введен в действие распоряжением ОАО «Газпром» от 14 декабря 2005 г. № 403

|               |                |              |                             |         |      |  |  |  |      |
|---------------|----------------|--------------|-----------------------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |                             |         |      |  |  |  | Лист |
|               |                |              | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |  | 99   |
| Изм.          | Кол.уч.        | Лист         | № док                       | Подпись | Дата |  |  |  |      |

**Расчет произведен программой «АГНС-Эколог», версия 1.1.7 от 03.08.2017**

Copyright© 2012-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Удмуртгазпроект"

Регистрационный номер: 02-16-0031

Объект:

Площадка: 1

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №3 труба сбросная

Источник выделения: №1 предохранительный клапан

Наименование технологического процесса: Проверка работоспособности предохранительного клапана

Наименование газовой смеси: природный газ ГОСТ 5542-2014

**Результаты расчетов по источнику выделения**

| Код  | Название вещества                         | Максимальный выброс, г/с | Валовой выброс, т/год |
|------|---|--------------------------|-----------------------|
| 0402 | Бутан                                     | 0,0000000                | 0,000000              |
| 0410 | Метан                                     | 0,0000068                | 0,000000              |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12 | 0,0000000                | 0,000000              |
| 0417 | Этан                                      | 0,0000002                | 0,000000              |
| 1716 | Одорант СПМ                               | 0,0000000                | 0,000000              |

**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 ( $M^{вал}$ ), т/год

$$M^{вал} = V \cdot \rho \cdot c_k / 100 \cdot n \cdot N \cdot 10^{-3} \quad ([1] \text{ с учетом количества проверок})$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{max}_{од}$ ), г/с

$$M^{max}_{од} = V \cdot \mu / 1200 \quad ([1])$$

Валовой выброс одоранта ( $M^{вал}_{од}$ ), т/год

$$M^{вал}_{од} = V \cdot \mu \cdot n \cdot N \cdot 10^{-6} \quad ([1] \text{ с учетом количества проверок})$$

Объем сбрасываемого газа в атмосферу ( $V$ ), м<sup>3</sup>:

$$V = 37.3 \cdot F \cdot K_k \cdot P \cdot (z/T)^{0.5} \cdot \tau = 1E-5 \text{ м}^3 \quad (10 [1])$$

Площадь сечения клапана ( $F$ ), м<sup>2</sup>: 0,00049

Коэффициент расхода, газа клапаном (паспортные данные) ( $K_k$ ): 0,6

Рабочее давление ( $P$ ), МПа: 0,004

Коэффициент сжимаемости природного газа ( $Z$ ):

$$Z = 1 - 0.0241 \cdot P_{пр} / t = 0,9999 \quad (3 [1])$$

Приведенное давление ( $P_{пр}$ ):

$$P_{пр} = P / P_{кр} = 0,0006 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Среднее давление газа ( $P$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 0,0306

Критическое давление газа ( $P_{кр}$ ), кгс/см<sup>2</sup>: 47,32

Безразмерный коэффициент ( $t$ ):

$$t = 1 - 1.68 \cdot T_{пр} + 0.78 \cdot T_{пр}^2 + 0.0107 \cdot T_{пр}^3 = 0,2998 \quad (4 [1])$$

Приведенная температура газа ( $T_{пр}$ ):

$$T_{пр} = T / T_{кр} = 1,5376 \text{ (пояснения к формулам 3 и 4 [1])}$$

Средняя температура газа ( $T$ ), К: 293,15

Критическая температура газа ( $T_{кр}$ ), К: 190,66

Рабочая температура ( $T$ ), К: 293,15

Время проверки работоспособности предохранительного клапана ( $\tau$ ), с: 5

Плотность газа ( $\rho$ ): 0,67 кг/м<sup>3</sup>

Количество клапанов ( $N$ ): 1

Количество проверок в год ( $n$ ): 4

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 100  |
|      |         |      |       |         |      |                             |      |

**Состав газа (ск), %**

| Код  | Название компонента газа                  | Содержание, % |
|------|---|---------------|
| 0402 | Бутан                                     | 0,460         |
| 0410 | Метан                                     | 95,000        |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12 | 0,600         |
| 0417 | Этан                                      | 3,130         |

Содержание одоранта ( $\mu$ ), г/м<sup>3</sup>

$\mu = \phi \cdot b = 0,027$  (1 [1] [3])

Коэффициент пересчета ( $\phi$ ): 1,70 (Состав одоранта по ТУ 51-31323949-94-2002)

Содержание меркаптановой серы в природном газе (b), г/м<sup>3</sup>: 0,016

Программа основана на следующих методических документах:

1. Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС, СТО Газпром 2-1.19-058-2006. Разработан ОАО «Промгаз», Утвержден и введен в действие распоряжением ОАО «Газпром» от 14 декабря 2005 г. № 403 23.06.2006
2. Стандарт организации инструкция по расчету и нормированию выбросов АГНКС, СТО Газпром 2-1.19-059-2006. Разработан ОАО «Промгаз», Утвержден распоряжением ОАО «Газпром» от 14 декабря 2005 г. № 403
3. Инструкция по расчету и нормированию выбросов газонаполнительных станций (ГНС), СТО Газпром 2-1.19-060-2006. Разработан ОАО «Газпром промгаз», Утвержден и введен в действие распоряжением ОАО «Газпром» от 14 декабря 2005 г. № 403

|               |                |              |       |         |      |                             |      |
|---------------|----------------|--------------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                             | Лист |
|               |                |              |       |         |      |                             |      |
| Изм.          | Кол.уч.        | Лист         | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |      |
|               |                |              |       |         |      |                             |      |

## Приложение И 3. Расчет выбросов ЗВ при аварийных утечках

**Расчет произведен программой «АГНС-Эколог», версия 1.1.7 от 03.08.2017**

Copyright© 2012-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "Удмуртгазпроект"

Регистрационный номер: 02-16-0031

Объект:

Площадка: 0

Цех: 0

Вариант: 1

Название источника выбросов: №9001 аварийная ситуация

Источник выделения: №1 авария

Наименование технологического процесса: Оценка максимально возможных аварийных утечек от запорно-регулирующей арматуры

Наименование газовой смеси: природный газ ГОСТ 5542-2014

### Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Название вещества                         | Максимальный выброс, г/с | Валовой выброс, т/год |
|------|---|--------------------------|-----------------------|
| 0402 | Бутан                                     | 0,0002833                | 0,000073              |
| 0410 | Метан                                     | 0,0585003                | 0,015163              |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12 | 0,0003695                | 0,000096              |
| 0417 | Этан                                      | 0,0019274                | 0,000500              |
| 1716 | Одорант СПМ                               | 0,0000012                | 0,000000              |

### Расчетные формулы

Максимальный выброс ( $M^{\max}$ ), г/с

$$M^{\max} = 0.278 \cdot A \cdot a \cdot n_1 \cdot n_2 \quad (13 [1] \text{ с учетом перевода единиц измерения})$$

Валовой выброс ( $M^{\text{вал}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}} = M^{\max} \cdot \tau \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (14 [1] \text{ с учетом перевода единиц измерения})$$

Максимальный выброс одоранта ( $M^{\max}_{\text{од}}$ ), г/с

$$M^{\max}_{\text{од}} = 0.278 \cdot A \cdot \mu \cdot a \cdot n_1 \cdot n_2 \quad (13 [1] \text{ с учетом перевода единиц измерения})$$

Валовой выброс одоранта ( $M^{\text{вал}}_{\text{од}}$ ), т/год

$$M^{\text{вал}}_{\text{од}} = M^{\max}_{\text{од}} \cdot \tau \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (14 [1] \text{ с учетом перевода единиц измерения})$$

Расчетная величина аварийного выброса (утечки) (A), кг/ч: 0.021

Расчетная доля уплотнений, потерявших свою герметичность (a): 0.293

Общее количество единиц запорно-регулирующей арматуры ( $n_1$ ): 18

Количество фланцевых соединений или уплотнений на одном запорном устройстве ( $n_2$ ): 2

Усредненное время эксплуатации запорно-регулирующей арматуры, потерявшей герметичность ( $\tau$ ), ч: 72

### Состав газа (ск), %

| Код  | Название компонента газа                  | Содержание, % |
|------|---|---------------|
| 0402 | Бутан                                     | 0,460         |
| 0410 | Метан                                     | 95,000        |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1H4-C5H12 | 0,600         |
| 0417 | Этан                                      | 3,130         |

Содержание одоранта ( $\mu$ ): 0,0019%

Программа основана на следующих методических документах:

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

|      |         |      |       |         |      |                                    |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|------------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | <b>5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                                    | 102  |

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

|                             |                |      |       |         |      |
|-----------------------------|----------------|------|-------|---------|------|
| Инв. № подл.                | Взам. инв. №   |      |       |         |      |
|                             | Подпись и дата |      |       |         |      |
|                             |                |      |       |         |      |
| Изм.                        | Кол.уч.        | Лист | № док | Подпись | Дата |
| 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |                |      |       |         | Лист |
|                             |                |      |       |         | 103  |

# Приложение К 1. Расчет приземных концентраций ЗВ при строительстве.

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50

Copyright © 1990-2017 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Удмуртгазпроект"  
Регистрационный номер: 02-16-0031

## Предприятие: 791, ГСН Ситники

Город: 11, Кировская область

Район: 1, Слободской

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 2, строительство**

**ВР: 1, строительство**

Расчетные константы: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

### Метеорологические параметры

|  |      |
|--|------|
| Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С:                                     | -13  |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:                                      | 24,4 |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:   | 160  |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 8    |

### Структура предприятия (площадки, цеха)

|                   |
|-------------------|
| 1 -               |
| 1 - ГРПШ №1       |
| 2 - строительство |

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

|      |         |      |       |         |      |  |  |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|--|--|-----------------------------|------|
|      |         |      |       |         |      |  |  | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |  |  |                             | 104  |

### Параметры источников выбросов

Прим.  
 "5" - источник учитывается с учетом инв. фонда  
 "4" - источник учитывается без учета инв. фонда  
 "3" - источник не учитывается в его складском инв. фонде

Типы источников:  
 1 - точечный  
 2 - линейный  
 3 - неорганизованный  
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один эквивалент  
 5 - неорганизованный с нестандартной по времени высотой выброса  
 6 - точечный, с зонами или горизонтальными направляющими выбросов  
 7 - совокупность точечных с зонами или горизонтальными направляющими выбросов  
 8 - автомобильный

| Год при расч. | № п/п   | № здания | № вст. | Наименование источника | Вид          | Тип | Высота инв. (м) | Диаметр трубы (м) | Объем ГВС (куб.м) | Скорость ГВС (м/с) | Темп ГВС (°С) | Кэф. разг. | Кладовые   |            |            |            | Ширина инв. (м) |
|---------------|---|----------|--------|------------------------|--------------|-----|-----------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|
|               |   |          |        |                        |              |     |                 |                   |                   |                    |               |            | X1-ов. (м) | Y1-ов. (м) | X2-ов. (м) | Y2-ов. (м) |                 |
| +             | 1   | 2        | 5501   | ДЭС                    | 1            | 1   | 2               | 0,08              | 0,15              | 70,30              | 400           | 1          | 973,50     | 468,90     | 0,90       | 0,06       | 0,06            |
| Лето          |   |          |        |                        |              |     |                 |                   |                   |                    |               |            |            | Зима       |            |            |                 |
| Код в-ва      | Наименование вещества                                   |          |        | Выброс (г/ч)           | Выброс (г/ч) | F   | СмГТДЖ          | Хв                | Уш                | СмГТДЖ             | Хв            | Уш         |            |            |            |            |                 |
| 0361          | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)                         |          |        | 0,231866800            | 0,078988008  | 1   | 0,479           | 59,42             | 5,48              | 0,479              | 60,42         | 5,48       |            |            |            |            |                 |
| 0364          | Азот (I) оксид (Азота оксид)                            |          |        | 0,205140800            | 0,019492808  | 1   | 0,034           | 59,42             | 5,48              | 0,034              | 59,42         | 5,48       |            |            |            |            |                 |
| 0328          | Углерод (Сера)  |          |        | 0,002900800            | 0,006968808  | 1   | 0,044           | 59,42             | 5,48              | 0,044              | 60,42         | 5,48       |            |            |            |            |                 |
| 0330          | Сера диоксид (Антрацид сернистый)                       |          |        | 0,202672000            | 0,020496808  | 1   | 0,085           | 59,42             | 5,48              | 0,085              | 60,42         | 5,48       |            |            |            |            |                 |
| 0337          | Углерод оксид   |          |        | 0,329196700            | 0,070538808  | 1   | 0,015           | 59,42             | 5,48              | 0,015              | 59,42         | 5,48       |            |            |            |            |                 |
| 0763          | Бензол (бензол (3,4-бензолен))                          |          |        | 0,000000000            | 0,000000000  | 1   | 0,089           | 59,42             | 5,48              | 0,089              | 60,42         | 5,48       |            |            |            |            |                 |
| 1325          | Формальдегид  |          |        | 0,000000000            | 0,000000000  | 1   | 0,019           | 59,42             | 5,48              | 0,019              | 60,42         | 5,48       |            |            |            |            |                 |
| 2732          | Ксилол  |          |        | 0,000000000            | 0,000000000  | 1   | 0,087           | 60,42             | 5,48              | 0,087              | 61,42         | 5,48       |            |            |            |            |                 |
| +             | 1   | 2        | 5503   | сварочный аппарат      | 1            | 1   | 2               | 0,05              | 0,23              | 117,14             | 450           | 1          | 973,50     | 468,90     | 0,90       | 0,06       | 0,06            |
| Лето          |   |          |        |                        |              |     |                 |                   |                   |                    |               |            |            | Зима       |            |            |                 |
| Код в-ва      | Наименование вещества                                   |          |        | Выброс (г/ч)           | Выброс (г/ч) | F   | СмГТДЖ          | Хв                | Уш                | СмГТДЖ             | Хв            | Уш         |            |            |            |            |                 |
| 0361          | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)                         |          |        | 0,346886800            | 0,120008808  | 1   | 0,484           | 62,44             | 5,38              | 0,484              | 62,44         | 5,38       |            |            |            |            |                 |
| 0364          | Азот (I) оксид (Азота оксид)                            |          |        | 0,307615800            | 0,019501808  | 1   | 0,033           | 62,44             | 5,38              | 0,033              | 62,44         | 5,38       |            |            |            |            |                 |
| 0328          | Углерод (Сера)  |          |        | 0,003700800            | 0,008628808  | 1   | 0,043           | 62,44             | 5,38              | 0,043              | 62,44         | 5,38       |            |            |            |            |                 |
| 0330          | Сера диоксид (Антрацид сернистый)                       |          |        | 0,301436800            | 0,030768808  | 1   | 0,088           | 62,44             | 5,38              | 0,088              | 63,44         | 5,38       |            |            |            |            |                 |
| 0337          | Углерод оксид   |          |        | 0,345196700            | 0,110081808  | 1   | 0,015           | 62,44             | 5,38              | 0,015              | 62,44         | 5,38       |            |            |            |            |                 |
| 0763          | Бензол (бензол (3,4-бензолен))                          |          |        | 0,000000000            | 0,000000000  | 1   | 0,089           | 62,44             | 5,38              | 0,089              | 62,44         | 5,38       |            |            |            |            |                 |
| 1325          | Формальдегид  |          |        | 0,000000000            | 0,001278808  | 1   | 0,017           | 62,44             | 5,38              | 0,017              | 62,44         | 5,38       |            |            |            |            |                 |
| 2732          | Ксилол  |          |        | 0,000000000            | 0,012638808  | 1   | 0,087           | 62,44             | 5,38              | 0,087              | 62,44         | 5,38       |            |            |            |            |                 |
| +             | 1   | 2        | 5504   | ИИВ                    | 1            | 1   | 2               | 0,08              | 0,32              | 113,18             | 450           | 1          | 970,50     | 462,90     | 0,90       | 0,06       | 0,06            |
| Лето          |   |          |        |                        |              |     |                 |                   |                   |                    |               |            |            | Зима       |            |            |                 |
| Код в-ва      | Наименование вещества                                   |          |        | Выброс (г/ч)           | Выброс (г/ч) | F   | СмГТДЖ          | Хв                | Уш                | СмГТДЖ             | Хв            | Уш         |            |            |            |            |                 |
| 0361          | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)                         |          |        | 0,369666800            | 0,128618808  | 1   | 0,518           | 67,23             | 9,71              | 0,518              | 67,23         | 9,71       |            |            |            |            |                 |
| 0364          | Азот (I) оксид (Азота оксид)                            |          |        | 0,211320800            | 0,027318808  | 1   | 0,042           | 67,23             | 9,71              | 0,042              | 67,23         | 9,71       |            |            |            |            |                 |
| 0328          | Углерод (Сера)  |          |        | 0,005000800            | 0,013038808  | 1   | 0,065           | 67,23             | 9,71              | 0,065              | 67,23         | 9,71       |            |            |            |            |                 |
| 0330          | Сера диоксид (Антрацид сернистый)                       |          |        | 0,300136800            | 0,035218808  | 1   | 0,089           | 67,23             | 9,71              | 0,089              | 67,23         | 9,71       |            |            |            |            |                 |
| 0337          | Углерод оксид   |          |        | 0,394196700            | 0,154288808  | 1   | 0,019           | 67,23             | 9,71              | 0,019              | 67,23         | 9,71       |            |            |            |            |                 |
| 0763          | Бензол (бензол (3,4-бензолен))                          |          |        | 0,000000000            | 0,000000000  | 1   | 0,011           | 67,23             | 9,71              | 0,011              | 67,23         | 9,71       |            |            |            |            |                 |
| 1325          | Формальдегид  |          |        | 0,000700800            | 0,001798808  | 1   | 0,032           | 67,23             | 9,71              | 0,032              | 67,23         | 9,71       |            |            |            |            |                 |
| 2732          | Ксилол  |          |        | 0,007300800            | 0,017738808  | 1   | 0,089           | 67,23             | 9,71              | 0,089              | 67,23         | 9,71       |            |            |            |            |                 |
| +             | 1   | 2        | 6501   | работа автобензоколонн | 1            | 3   | 5               | 0,08              | 0,08              | 0,00               | 0             | 1          | 881,50     | 489,90     | 594,00     | 395,00     | 10,00           |
| Лето          |   |          |        |                        |              |     |                 |                   |                   |                    |               |            |            | Зима       |            |            |                 |
| Код в-ва      | Наименование вещества                                   |          |        | Выброс (г/ч)           | Выброс (г/ч) | F   | СмГТДЖ          | Хв                | Уш                | СмГТДЖ             | Хв            | Уш         |            |            |            |            |                 |
| 0361          | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)                         |          |        | 0,000000000            | 0,000000000  | 1   | 0,089           | 28,90             | 0,00              | 0,089              | 28,90         | 0,00       |            |            |            |            |                 |
| 0364          | Азот (I) оксид (Азота оксид)                            |          |        | 0,000000000            | 0,000000000  | 1   | 0,089           | 28,90             | 0,00              | 0,089              | 28,90         | 0,00       |            |            |            |            |                 |
| 0328          | Углерод (Сера)  |          |        | 0,000000000            | 0,000000000  | 1   | 0,089           | 28,90             | 0,00              | 0,089              | 28,90         | 0,00       |            |            |            |            |                 |
| 0330          | Сера диоксид (Антрацид сернистый)                       |          |        | 0,000000000            | 0,000000000  | 1   | 0,084           | 28,90             | 0,00              | 0,084              | 28,90         | 0,00       |            |            |            |            |                 |
| 0337          | Углерод оксид   |          |        | 0,116016800            | 0,018608808  | 1   | 0,089           | 28,90             | 0,00              | 0,089              | 28,90         | 0,00       |            |            |            |            |                 |
| 2764          | Бензол (бензол (3,4-бензолен)) (в пересчете на углерод) |          |        | 0,001414800            | 0,000000000  | 1   | 0,081           | 28,90             | 0,00              | 0,081              | 28,90         | 0,00       |            |            |            |            |                 |
| 2732          | Ксилол  |          |        | 0,001707180            | 0,000000000  | 1   | 0,088           | 28,90             | 0,00              | 0,088              | 28,90         | 0,00       |            |            |            |            |                 |
| +             | 1   | 2        | 6502   | строительная техника   | 1            | 3   | 5               | 0,08              | 0,08              | 0,00               | 0             | 1          | 905,00     | 488,90     | 607,00     | 395,00     | 10,00           |
| Лето          |   |          |        |                        |              |     |                 |                   |                   |                    |               |            |            | Зима       |            |            |                 |
| Код в-ва      | Наименование вещества                                   |          |        | Выброс (г/ч)           | Выброс (г/ч) | F   | СмГТДЖ          | Хв                | Уш                | СмГТДЖ             | Хв            | Уш         |            |            |            |            |                 |
| 0361          | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)                         |          |        | 0,000000000            | 0,000000000  | 1   | 0,087           | 28,90             | 0,00              | 0,087              | 28,90         | 0,00       |            |            |            |            |                 |
| 0364          | Азот (I) оксид (Азота оксид)                            |          |        | 0,000000000            | 0,000000000  | 1   | 0,073           | 28,90             | 0,00              | 0,073              | 28,90         | 0,00       |            |            |            |            |                 |
| 0328          | Углерод (Сера)  |          |        | 0,000000000            | 0,000000000  | 1   | 0,188           | 28,90             | 0,00              | 0,188              | 28,90         | 0,00       |            |            |            |            |                 |
| 0330          | Сера диоксид (Антрацид сернистый)                       |          |        | 0,000000000            | 0,000000000  | 1   | 0,037           | 28,90             | 0,00              | 0,037              | 28,90         | 0,00       |            |            |            |            |                 |
| 0337          | Углерод оксид   |          |        | 0,044417200            | 0,044417200  | 1   | 0,090           | 28,90             | 0,00              | 0,090              | 28,90         | 0,00       |            |            |            |            |                 |
| 2732          | Ксилол  |          |        | 0,000000000            | 0,000000000  | 1   | 0,086           | 28,90             | 0,00              | 0,086              | 28,90         | 0,00       |            |            |            |            |                 |
| +             | 1   | 2        | 6503   | сварочные работы       | 1            | 3   | 5               | 0,08              | 0,08              | 0,00               | 0             | 1          | 901,50     | 471,90     | 607,00     | 494,00     | 10,00           |

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

| Код источника                      | 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)       | 0,000946500  | 0,000028808  | 1 | 0,008  | 28,50 | 0,50 | 0,008  | 28,50 | 0,50  |
| 0143                               | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) | 0,000081500  | 0,000002808  | 1 | 0,027  | 28,50 | 0,50 | 0,027  | 28,50 | 0,50  |
| 0301                               | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)                                | 0,000000000  | 0,000000000  | 1 | 0,000  | 28,50 | 0,50 | 0,000  | 28,50 | 0,50  |
| 0304                               | Азот (I) оксид (Азота оксид)                                   | 0,000000000  | 0,000000000  | 1 | 0,000  | 28,50 | 0,50 | 0,000  | 28,50 | 0,50  |
| 0342                               | Исторды похоборание  | 0,000000400  | 0,000000400  | 1 | 0,011  | 28,50 | 0,50 | 0,011  | 28,50 | 0,50  |
| 0344                               | Исторды похоборание  | 0,000000000  | 0,000000000  | 1 | 0,000  | 28,50 | 0,50 | 0,000  | 28,50 | 0,50  |
| 0505                               | Этанолна кастота (Уксусная кастота)                            | 0,000000000  | 0,000000000  | 1 | 0,000  | 28,50 | 0,50 | 0,000  | 28,50 | 0,50  |
| 2068                               | Пыль каменоломня: 70-20% SiO2                                  | 0,000000000  | 0,000000000  | 1 | 0,000  | 28,50 | 0,50 | 0,000  | 28,50 | 0,50  |
| + 1 2 6503 похоборание работы      |  |              |              |   |        |       |      |        |       |       |
|                                    |  |              |              |   | 0,008  | 0,008 | 0    | 0      | 0,008 | 0,008 |
| Код источника                      |  |              |              |   |        |       |      |        |       |       |
| Наименование вещества              |  |              |              |   |        |       |      |        |       |       |
| Выброс (г/с) Выброс (т/г) F        |  |              |              |   |        |       |      |        |       |       |
| См/ПДК Xm Um См/ПДК Xm Um          |  |              |              |   |        |       |      |        |       |       |
| 0005                               | Диаммонийнат Коблонт (соеды казирова о, а, н)                  | 0,000000000  | 0,000000000  | 1 | 4,018  | 11,40 | 0,50 | 4,018  | 11,40 | 0,50  |
| 0782                               | кал-газонт   | 0,000000000  | 0,000000000  | 1 | 0,482  | 11,40 | 0,50 | 0,482  | 11,40 | 0,50  |
| + 1 2 6505 питание моторыков       |  |              |              |   |        |       |      |        |       |       |
|                                    |  |              |              |   | 0,008  | 0,008 | 0    | 0      | 0,008 | 0,008 |
| Код источника                      |  |              |              |   |        |       |      |        |       |       |
| Наименование вещества              |  |              |              |   |        |       |      |        |       |       |
| Выброс (г/с) Выброс (т/г) F        |  |              |              |   |        |       |      |        |       |       |
| См/ПДК Xm Um См/ПДК Xm Um          |  |              |              |   |        |       |      |        |       |       |
| 2067                               | Пыль каменоломня: +37% SiO2                                    | 0,000000000  | 0,000000000  | 1 | 0,534  | 11,40 | 0,50 | 0,534  | 11,40 | 0,50  |
| + 1 2 6506 питание казирова работы |  |              |              |   |        |       |      |        |       |       |
|                                    |  |              |              |   | 0,008  | 0,008 | 0    | 0      | 0,008 | 0,008 |
| Код источника                      |  |              |              |   |        |       |      |        |       |       |
| Наименование вещества              |  |              |              |   |        |       |      |        |       |       |
| Выброс (г/с) Выброс (т/г) F        |  |              |              |   |        |       |      |        |       |       |
| См/ПДК Xm Um См/ПДК Xm Um          |  |              |              |   |        |       |      |        |       |       |
| 0313                               | Диаммонийнат (Серовакорода)                                    | 0,000000000  | 0,000000000  | 1 | 0,013  | 11,40 | 0,50 | 0,013  | 11,40 | 0,50  |
| 0784                               | Полехоборание казирова: C12-C18                                | 0,000000000  | 0,000000000  | 1 | 0,007  | 11,40 | 0,50 | 0,007  | 11,40 | 0,50  |

### Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

#### Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 1             | 2      | 6503   | 3   | 0,000946500        | 1 | 0,008        | 28,50 | 0,50 | 0,008        | 28,50 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,000946500</b> |   | <b>0,008</b> |       |      | <b>0,008</b> |       |      |

#### Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 1             | 2      | 6503   | 3   | 0,000081500        | 1 | 0,027        | 28,50 | 0,50 | 0,027        | 28,50 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,000081500</b> |   | <b>0,027</b> |       |      | <b>0,027</b> |       |      |

#### Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

| № пл. | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |    |    | Зима   |    |    |
|-------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|----|----|--------|----|----|
|       |        |        |     |              |   | См/ПДК | Xm | Um | См/ПДК | Xm | Um |
|       |        |        |     |              |   |        |    |    |        |    |    |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|               |   |      |   |                    |   |              |       |      |              |       |      |
|---------------|---|------|---|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
| 1             | 2 | 5501 | 1 | 0,031666600        | 1 | 0,419        | 50,42 | 5,46 | 0,419        | 50,42 | 5,46 |
| 1             | 2 | 5503 | 1 | 0,046866600        | 1 | 0,404        | 62,44 | 8,38 | 0,404        | 62,44 | 8,38 |
| 1             | 2 | 5504 | 1 | 0,069666600        | 1 | 0,518        | 67,23 | 9,71 | 0,518        | 67,23 | 9,71 |
| 1             | 2 | 6501 | 3 | 0,004084800        | 1 | 0,069        | 28,50 | 0,50 | 0,069        | 28,50 | 0,50 |
| 1             | 2 | 6502 | 3 | 0,053239600        | 1 | 0,897        | 28,50 | 0,50 | 0,897        | 28,50 | 0,50 |
| 1             | 2 | 6503 | 3 | 0,000106300        | 1 | 0,002        | 28,50 | 0,50 | 0,002        | 28,50 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |   |      |   | <b>0,205630500</b> |   | <b>2,309</b> |       |      | <b>2,309</b> |       |      |

**Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 1             | 2      | 5501   | 1   | 0,005145800        | 1 | 0,034        | 50,42 | 5,46 | 0,034        | 50,42 | 5,46 |
| 1             | 2      | 5503   | 1   | 0,007615800        | 1 | 0,033        | 62,44 | 8,38 | 0,033        | 62,44 | 8,38 |
| 1             | 2      | 5504   | 1   | 0,011320800        | 1 | 0,042        | 67,23 | 9,71 | 0,042        | 67,23 | 9,71 |
| 1             | 2      | 6501   | 3   | 0,000663800        | 1 | 0,006        | 28,50 | 0,50 | 0,006        | 28,50 | 0,50 |
| 1             | 2      | 6502   | 3   | 0,008651400        | 1 | 0,073        | 28,50 | 0,50 | 0,073        | 28,50 | 0,50 |
| 1             | 2      | 6503   | 3   | 0,000017300        | 1 | 0,000        | 28,50 | 0,50 | 0,000        | 28,50 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,033414900</b> |   | <b>0,188</b> |       |      | <b>0,188</b> |       |      |

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 1             | 2      | 5501   | 1   | 0,002500000        | 1 | 0,044        | 50,42 | 5,46 | 0,044        | 50,42 | 5,46 |
| 1             | 2      | 5503   | 1   | 0,003700000        | 1 | 0,043        | 62,44 | 8,38 | 0,043        | 62,44 | 8,38 |
| 1             | 2      | 5504   | 1   | 0,005500000        | 1 | 0,055        | 67,23 | 9,71 | 0,055        | 67,23 | 9,71 |
| 1             | 2      | 6501   | 3   | 0,000216800        | 1 | 0,005        | 28,50 | 0,50 | 0,005        | 28,50 | 0,50 |
| 1             | 2      | 6502   | 3   | 0,007502800        | 1 | 0,168        | 28,50 | 0,50 | 0,168        | 28,50 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,019419600</b> |   | <b>0,315</b> |       |      | <b>0,315</b> |       |      |

**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 1             | 2      | 5501   | 1   | 0,000972200        | 1 | 0,005        | 50,42 | 5,46 | 0,005        | 50,42 | 5,46 |
| 1             | 2      | 5503   | 1   | 0,001438900        | 1 | 0,005        | 62,44 | 8,38 | 0,005        | 62,44 | 8,38 |
| 1             | 2      | 5504   | 1   | 0,002138900        | 1 | 0,006        | 67,23 | 9,71 | 0,006        | 67,23 | 9,71 |
| 1             | 2      | 6501   | 3   | 0,000599800        | 1 | 0,004        | 28,50 | 0,50 | 0,004        | 28,50 | 0,50 |
| 1             | 2      | 6502   | 3   | 0,005421700        | 1 | 0,037        | 28,50 | 0,50 | 0,037        | 28,50 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,010571500</b> |   | <b>0,057</b> |       |      | <b>0,057</b> |       |      |

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 1             | 2      | 6506   | 3   | 0,000003700        | 1 | 0,013        | 11,40 | 0,50 | 0,013        | 11,40 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,000003700</b> |   | <b>0,013</b> |       |      | <b>0,013</b> |       |      |

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

| № пл. | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|-------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|       |        |        |     |              |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm    | Um   |
| 1     | 2      | 5501   | 1   | 0,029166700  | 1 | 0,015  | 50,42 | 5,46 | 0,015  | 50,42 | 5,46 |
| 1     | 2      | 5503   | 1   | 0,043166700  | 1 | 0,015  | 62,44 | 8,38 | 0,015  | 62,44 | 8,38 |
| 1     | 2      | 5504   | 1   | 0,064166700  | 1 | 0,019  | 67,23 | 9,71 | 0,019  | 67,23 | 9,71 |

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

|      |         |      |       |         |      |                                    |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|------------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | <b>5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                                    | 107  |

|               |   |      |   |                    |   |              |       |      |              |       |      |
|---------------|---|------|---|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
| 1             | 2 | 6501 | 3 | 0,013631600        | 1 | 0,009        | 28,50 | 0,50 | 0,009        | 28,50 | 0,50 |
| 1             | 2 | 6502 | 3 | 0,044417200        | 1 | 0,030        | 28,50 | 0,50 | 0,030        | 28,50 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |   |      |   | <b>0,194548900</b> |   | <b>0,089</b> |       |      | <b>0,089</b> |       |      |

**Вещество: 0342 Фториды газообразные**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 1             | 2      | 6503   | 3   | 0,000066400        | 1 | 0,011        | 28,50 | 0,50 | 0,011        | 28,50 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,000066400</b> |   | <b>0,011</b> |       |      | <b>0,011</b> |       |      |

**Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 1             | 2      | 6503   | 3   | 0,000292200        | 1 | 0,005        | 28,50 | 0,50 | 0,005        | 28,50 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,000292200</b> |   | <b>0,005</b> |       |      | <b>0,005</b> |       |      |

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 1             | 2      | 6504   | 3   | 0,028125000        | 1 | 4,018        | 11,40 | 0,50 | 4,018        | 11,40 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,028125000</b> |   | <b>4,018</b> |       |      | <b>4,018</b> |       |      |

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 1             | 2      | 5501   | 1   | 0,000000033        | 1 | 0,009        | 50,42 | 5,46 | 0,009        | 50,42 | 5,46 |
| 1             | 2      | 5503   | 1   | 0,000000049        | 1 | 0,008        | 62,44 | 8,38 | 0,008        | 62,44 | 8,38 |
| 1             | 2      | 5504   | 1   | 0,000000073        | 1 | 0,011        | 67,23 | 9,71 | 0,011        | 67,23 | 9,71 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,000000155</b> |   | <b>0,028</b> |       |      | <b>0,028</b> |       |      |

**Вещество: 1325 Формальдегид**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 1             | 2      | 5501   | 1   | 0,000333300        | 1 | 0,018        | 50,42 | 5,46 | 0,018        | 50,42 | 5,46 |
| 1             | 2      | 5503   | 1   | 0,000493300        | 1 | 0,017        | 62,44 | 8,38 | 0,017        | 62,44 | 8,38 |
| 1             | 2      | 5504   | 1   | 0,000733300        | 1 | 0,022        | 67,23 | 9,71 | 0,022        | 67,23 | 9,71 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,001559900</b> |   | <b>0,056</b> |       |      | <b>0,056</b> |       |      |

**Вещество: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 1             | 2      | 6503   | 3   | 0,000002700        | 1 | 0,000        | 28,50 | 0,50 | 0,000        | 28,50 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,000002700</b> |   | <b>0,000</b> |       |      | <b>0,000</b> |       |      |

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 1             | 2      | 6501   | 3   | 0,001414000        | 1 | 0,001        | 28,50 | 0,50 | 0,001        | 28,50 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,001414000</b> |   | <b>0,001</b> |       |      | <b>0,001</b> |       |      |

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

|      |         |      |       |         |      |                                    |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|------------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | <b>5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                                    | 108  |
|      |         |      |       |         |      |                                    |      |

**Вещество: 2732 Керосин**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 1             | 2      | 5501   | 1   | 0,003333300        | 1 | 0,007        | 50,42 | 5,46 | 0,007        | 50,42 | 5,46 |
| 1             | 2      | 5503   | 1   | 0,004933300        | 1 | 0,007        | 62,44 | 8,38 | 0,007        | 62,44 | 8,38 |
| 1             | 2      | 5504   | 1   | 0,007333300        | 1 | 0,009        | 67,23 | 9,71 | 0,009        | 67,23 | 9,71 |
| 1             | 2      | 6501   | 3   | 0,001767100        | 1 | 0,005        | 28,50 | 0,50 | 0,005        | 28,50 | 0,50 |
| 1             | 2      | 6502   | 3   | 0,012760600        | 1 | 0,036        | 28,50 | 0,50 | 0,036        | 28,50 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,030127600</b> |   | <b>0,064</b> |       |      | <b>0,064</b> |       |      |

**Вещество: 2752 Уайт-спирит**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 1             | 2      | 6504   | 3   | 0,014062500        | 1 | 0,402        | 11,40 | 0,50 | 0,402        | 11,40 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,014062500</b> |   | <b>0,402</b> |       |      | <b>0,402</b> |       |      |

**Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 1             | 2      | 6506   | 3   | 0,001304700        | 1 | 0,037        | 11,40 | 0,50 | 0,037        | 11,40 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,001304700</b> |   | <b>0,037</b> |       |      | <b>0,037</b> |       |      |

**Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 1             | 2      | 6505   | 3   | 0,044800000        | 1 | 8,534        | 11,40 | 0,50 | 8,534        | 11,40 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,044800000</b> |   | <b>8,534</b> |       |      | <b>8,534</b> |       |      |

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 1             | 2      | 6503   | 3   | 0,000124000        | 1 | 0,001        | 28,50 | 0,50 | 0,001        | 28,50 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,000124000</b> |   | <b>0,001</b> |       |      | <b>0,001</b> |       |      |

**Выбросы источников по группам суммации**

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

**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   |
| 1     | 2      | 6506   | 3   | 0333     | 0,000003700  | 1 | 0,013  | 11,40 | 0,50 | 0,013  | 11,40 | 0,50 |
| 1     | 2      | 5501   | 1   | 1325     | 0,000333300  | 1 | 0,018  | 50,42 | 5,46 | 0,018  | 50,42 | 5,46 |
| 1     | 2      | 5503   | 1   | 1325     | 0,000493300  | 1 | 0,017  | 62,44 | 8,38 | 0,017  | 62,44 | 8,38 |

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

|      |         |      |       |         |      |                                    |             |
|------|---------|------|-------|---------|------|------------------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | <b>5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ</b> | Лист<br>109 |
|------|---------|------|-------|---------|------|------------------------------------|-------------|

|               |   |      |   |      |                    |   |              |       |      |              |       |      |
|---------------|---|------|---|------|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
| 1             | 2 | 5504 | 1 | 1325 | 0,000733300        | 1 | 0,022        | 67,23 | 9,71 | 0,022        | 67,23 | 9,71 |
| <b>Итого:</b> |   |      |   |      | <b>0,001563600</b> |   | <b>0,070</b> |       |      | <b>0,070</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   |
| 1             | 2      | 5501   | 1   | 0330     | 0,000972200        | 1 | 0,005        | 50,42 | 5,46 | 0,005        | 50,42 | 5,46 |
| 1             | 2      | 5503   | 1   | 0330     | 0,001438900        | 1 | 0,005        | 62,44 | 8,38 | 0,005        | 62,44 | 8,38 |
| 1             | 2      | 5504   | 1   | 0330     | 0,002138900        | 1 | 0,006        | 67,23 | 9,71 | 0,006        | 67,23 | 9,71 |
| 1             | 2      | 6501   | 3   | 0330     | 0,000599800        | 1 | 0,004        | 28,50 | 0,50 | 0,004        | 28,50 | 0,50 |
| 1             | 2      | 6502   | 3   | 0330     | 0,005421700        | 1 | 0,037        | 28,50 | 0,50 | 0,037        | 28,50 | 0,50 |
| 1             | 2      | 6506   | 3   | 0333     | 0,000003700        | 1 | 0,013        | 11,40 | 0,50 | 0,013        | 11,40 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     |          | <b>0,010575200</b> |   | <b>0,070</b> |       |      | <b>0,070</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   |
| 1             | 2      | 6503   | 3   | 0342     | 0,000066400        | 1 | 0,011        | 28,50 | 0,50 | 0,011        | 28,50 | 0,50 |
| 1             | 2      | 6503   | 3   | 0344     | 0,000292200        | 1 | 0,005        | 28,50 | 0,50 | 0,005        | 28,50 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     |          | <b>0,000358600</b> |   | <b>0,016</b> |       |      | <b>0,016</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   |
| 1             | 2      | 5501   | 1   | 0301     | 0,031666600        | 1 | 0,419        | 50,42 | 5,46 | 0,419        | 50,42 | 5,46 |
| 1             | 2      | 5503   | 1   | 0301     | 0,046866600        | 1 | 0,404        | 62,44 | 8,38 | 0,404        | 62,44 | 8,38 |
| 1             | 2      | 5504   | 1   | 0301     | 0,069666600        | 1 | 0,518        | 67,23 | 9,71 | 0,518        | 67,23 | 9,71 |
| 1             | 2      | 6501   | 3   | 0301     | 0,004084800        | 1 | 0,069        | 28,50 | 0,50 | 0,069        | 28,50 | 0,50 |
| 1             | 2      | 6502   | 3   | 0301     | 0,053239600        | 1 | 0,897        | 28,50 | 0,50 | 0,897        | 28,50 | 0,50 |
| 1             | 2      | 6503   | 3   | 0301     | 0,000106300        | 1 | 0,002        | 28,50 | 0,50 | 0,002        | 28,50 | 0,50 |
| 1             | 2      | 5501   | 1   | 0330     | 0,000972200        | 1 | 0,005        | 50,42 | 5,46 | 0,005        | 50,42 | 5,46 |
| 1             | 2      | 5503   | 1   | 0330     | 0,001438900        | 1 | 0,005        | 62,44 | 8,38 | 0,005        | 62,44 | 8,38 |
| 1             | 2      | 5504   | 1   | 0330     | 0,002138900        | 1 | 0,006        | 67,23 | 9,71 | 0,006        | 67,23 | 9,71 |
| 1             | 2      | 6501   | 3   | 0330     | 0,000599800        | 1 | 0,004        | 28,50 | 0,50 | 0,004        | 28,50 | 0,50 |
| 1             | 2      | 6502   | 3   | 0330     | 0,005421700        | 1 | 0,037        | 28,50 | 0,50 | 0,037        | 28,50 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     |          | <b>0,216202000</b> |   | <b>1,479</b> |       |      | <b>1,479</b> |       |      |

Суммарное значение См/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   |       |      |
|-------|--------|--------|-----|----------|--------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|       |        |        |     |          |              |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm    | Um   |
| 1     | 2      | 5501   | 1   | 0330     | 0,000972200  | 1 | 0,005  | 50,42 | 5,46 | 0,005  | 50,42 | 5,46 |
| 1     | 2      | 5503   | 1   | 0330     | 0,001438900  | 1 | 0,005  | 62,44 | 8,38 | 0,005  | 62,44 | 8,38 |

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

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------|---------|------|-------|---------|------|

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

|               |   |      |   |      |                    |   |              |       |      |              |       |      |
|---------------|---|------|---|------|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
| 1             | 2 | 5504 | 1 | 0330 | 0,002138900        | 1 | 0,006        | 67,23 | 9,71 | 0,006        | 67,23 | 9,71 |
| 1             | 2 | 6501 | 3 | 0330 | 0,000599800        | 1 | 0,004        | 28,50 | 0,50 | 0,004        | 28,50 | 0,50 |
| 1             | 2 | 6502 | 3 | 0330 | 0,005421700        | 1 | 0,037        | 28,50 | 0,50 | 0,037        | 28,50 | 0,50 |
| 1             | 2 | 6503 | 3 | 0342 | 0,000066400        | 1 | 0,011        | 28,50 | 0,50 | 0,011        | 28,50 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |   |      |   |      | <b>0,010637900</b> |   | <b>0,038</b> |       |      | <b>0,038</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 |               |              |                             |               |              | Поправ. коэф. к ПДК ОБУ | Фоновая концентр. |          |
|------|--|-----------------------------------|---------------|--------------|-----------------------------|---------------|--------------|-------------------------|-------------------|----------|
|      |  | Расчет максимальных концентраций  |               |              | Расчет средних концентраций |               |              |                         | Учет              | Инт ерп. |
|      |  | Тип                               | Спр. значение | Исп. в расч. | Тип                         | Спр. значение | Исп. в расч. |                         |                   |          |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)                   | ПДК м/р                           | 0,010         | 0,010        | ПДК с/с                     | 0,001         | 0,001        | 1                       | Нет               | Нет      |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)  | ПДК м/р                           | 0,200         | 0,200        | ПДК с/с                     | 0,040         | 0,040        | 1                       | Нет               | Нет      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)  | ПДК м/р                           | 0,400         | 0,400        | ПДК с/с                     | 0,060         | 0,060        | 1                       | Нет               | Нет      |
| 0328 | Углерод (Сажа)   | ПДК м/р                           | 0,150         | 0,150        | ПДК с/с                     | 0,050         | 0,050        | 1                       | Нет               | Нет      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  | ПДК м/р                           | 0,500         | 0,500        | ПДК с/с                     | 0,050         | 0,050        | 1                       | Нет               | Нет      |
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород)   | ПДК м/р                           | 0,008         | 0,008        | ПДК м/р                     | 0,008         | 8,000E-04    | 1                       | Нет               | Нет      |
| 0337 | Углерод оксид  | ПДК м/р                           | 5,000         | 5,000        | ПДК с/с                     | 3,000         | 3,000        | 1                       | Нет               | Нет      |
| 0342 | Фториды газообразные   | ПДК м/р                           | 0,020         | 0,020        | ПДК с/с                     | 0,005         | 0,005        | 1                       | Нет               | Нет      |
| 0616 | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)                               | ПДК м/р                           | 0,200         | 0,200        | ПДК м/р                     | 0,200         | 0,200        | 1                       | Нет               | Нет      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)   | ПДК с/с                           | 1,000E-06     | 1,000E-05    | ПДК с/с                     | 1,000E-06     | 1,000E-06    | 1                       | Нет               | Нет      |
| 1325 | Формальдегид   | ПДК м/р                           | 0,050         | 0,050        | ПДК с/с                     | 0,010         | 0,010        | 1                       | Нет               | Нет      |
| 2732 | Керосин  | ОБУВ                              | 1,200         | 1,200        | ОБУВ                        | 1,200         | 1,200        | 1                       | Нет               | Нет      |
| 2752 | Уайт-спирит  | ОБУВ                              | 1,000         | 1,000        | ОБУВ                        | 1,000         | 1,000        | 1                       | Нет               | Нет      |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19  | ПДК м/р                           | 1,000         | 1,000        | ПДК м/р                     | 1,000         | 0,100        | 1                       | Нет               | Нет      |
| 2907 | Пыль неорганическая >70% SiO2  | ПДК м/р                           | 0,150         | 0,150        | ПДК с/с                     | 0,050         | 0,050        | 1                       | Нет               | Нет      |
| 6035 | Группа суммации: Сероводород, формальдегид                                       | Группа суммации                   | -             | -            | Группа суммации             | -             | -            | 1                       | Нет               | Нет      |
| 6043 | Группа суммации: Серы диоксид и сероводород                                      | Группа суммации                   | -             | -            | Группа суммации             | -             | -            | 1                       | Нет               | Нет      |
| 6053 | Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора                 | Группа суммации                   | -             | -            | Группа суммации             | -             | -            | 1                       | Нет               | Нет      |
| 6204 | Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид      | Группа суммации                   | -             | -            | Группа суммации             | -             | -            | 1                       | Нет               | Нет      |
| 6205 | Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород | Группа суммации                   | -             | -            | Группа суммации             | -             | -            | 1                       | Нет               | Нет      |

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать со значением коэффициента, а с 1.

**Вещества, расчет для которых нецелесообразен или не участвующие в расчёте**

**Критерий целесообразности расчета E3=0,01**

| Код  | Наименование  | Сумма Ст/ПДК |
|------|---|--------------|
| 0123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)  | 0,008        |
| 0344 | Фториды плохо растворимые                                 | 0,005        |
| 1555 | Этановая кислота (Уксусная кислота)                       | 0,000        |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,001        |

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 111  |

|      |                                  |       |
|------|----------------------------------|-------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0,001 |
|------|----------------------------------|-------|

**Перебор метеопараметров при расчете**

**Уточненный перебор**

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

**Направление ветра**

|                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>Начало сектора</b> | <b>Начало сектора</b> | <b>Начало сектора</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      |            |                  |           |          |            |
| 3   | Полное описание | 200,00                              | 480,00 | 900,00                              | 480,00 | 730,00     | 0,00             | 10,00     | 10,00    | 2,00       |

**Расчетные точки**

| Код | Координаты (м) |        | Высота (м) | Тип точки             | Комментарий |
|-----|----------------|--------|------------|-----------------------|-------------|
|     | X              | Y      |            |                       |             |
| 2   | 358,50         | 235,50 | 2,00       | на границе жилой зоны | д.Ситники   |

**Результаты расчета по веществам  
(расчетные точки)**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

**Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 0,002              | 54          | 4,60        | 0,000        | 0,000             | 4         |

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 0,298              | 53          | 2,70        | 0,000        | 0,000             | 4         |

**Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
|   |            |            |            |                    |             |             |              |                   |           |

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

|                             |         |      |       |         |      |      |
|-----------------------------|---------|------|-------|---------|------|------|
| 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |         |      |       |         |      | Лист |
| Изм.                        | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 112  |

|   |        |        |      |       |    |      |       |       |   |
|---|--------|--------|------|-------|----|------|-------|-------|---|
| 2 | 358,50 | 235,50 | 2,00 | 0,024 | 53 | 2,70 | 0,000 | 0,000 | 4 |
|---|--------|--------|------|-------|----|------|-------|-------|---|

**Вещество: 0328 Углерод (Сажа)**

| № | Коорд Х(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 0,037              | 54          | 2,70        | 0,000        | 0,000             | 4         |

**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

| № | Коорд Х(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 0,006              | 54          | 2,80        | 0,000        | 0,000             | 4         |

**Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)**

| № | Коорд Х(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 2,343E-04          | 49          | 8,00        | 0,000        | 0,000             | 4         |

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

| № | Коорд Х(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 0,011              | 53          | 2,70        | 0,000        | 0,000             | 4         |

**Вещество: 0342 Фториды газообразные**

| № | Коорд Х(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 7,567E-04          | 54          | 4,60        | 0,000        | 0,000             | 4         |

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

| № | Коорд Х(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 0,080              | 55          | 8,00        | 0,000        | 0,000             | 4         |

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

| № | Коорд Х(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 0,005              | 53          | 8,00        | 0,000        | 0,000             | 4         |

**Вещество: 1325 Формальдегид**

| № | Коорд Х(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 0,010              | 53          | 8,00        | 0,000        | 0,000             | 4         |

**Вещество: 2732 Керосин**

| № | Коорд Х(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 0,007              | 54          | 2,70        | 0,000        | 0,000             | 4         |

**Вещество: 2752 Уайт-спирит**

|              |                |              |      |         |      |
|--------------|----------------|--------------|------|---------|------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |      |         |      |
|              |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист |

|      |         |      |       |         |                                    |  |  |      |
|------|---------|------|-------|---------|------------------------------------|--|--|------|
|      |         |      |       |         | <b>5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ</b> |  |  | Лист |
|      |         |      |       |         |                                    |  |  | 113  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата                               |  |  |      |

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 0,008              | 55          | 8,00        | 0,000        | 0,000             | 4         |

Вещество: 2754 Углеводороды предельные C12-C19

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 6,610E-04          | 49          | 8,00        | 0,000        | 0,000             | 4         |

Вещество: 2907 Пыль неорганическая >70% SiO2

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 0,202              | 54          | 8,00        | 0,000        | 0,000             | 4         |

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 0,010              | 53          | 8,00        | 0,000        | 0,000             | 4         |

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 0,006              | 54          | 2,80        | 0,000        | 0,000             | 4         |

Вещество: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 0,001              | 54          | 4,60        | 0,000        | 0,000             | 4         |

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 0,190              | 53          | 2,70        | 0,000        | 0,000             | 4         |

Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 0,004              | 54          | 2,80        | 0,000        | 0,000             | 4         |

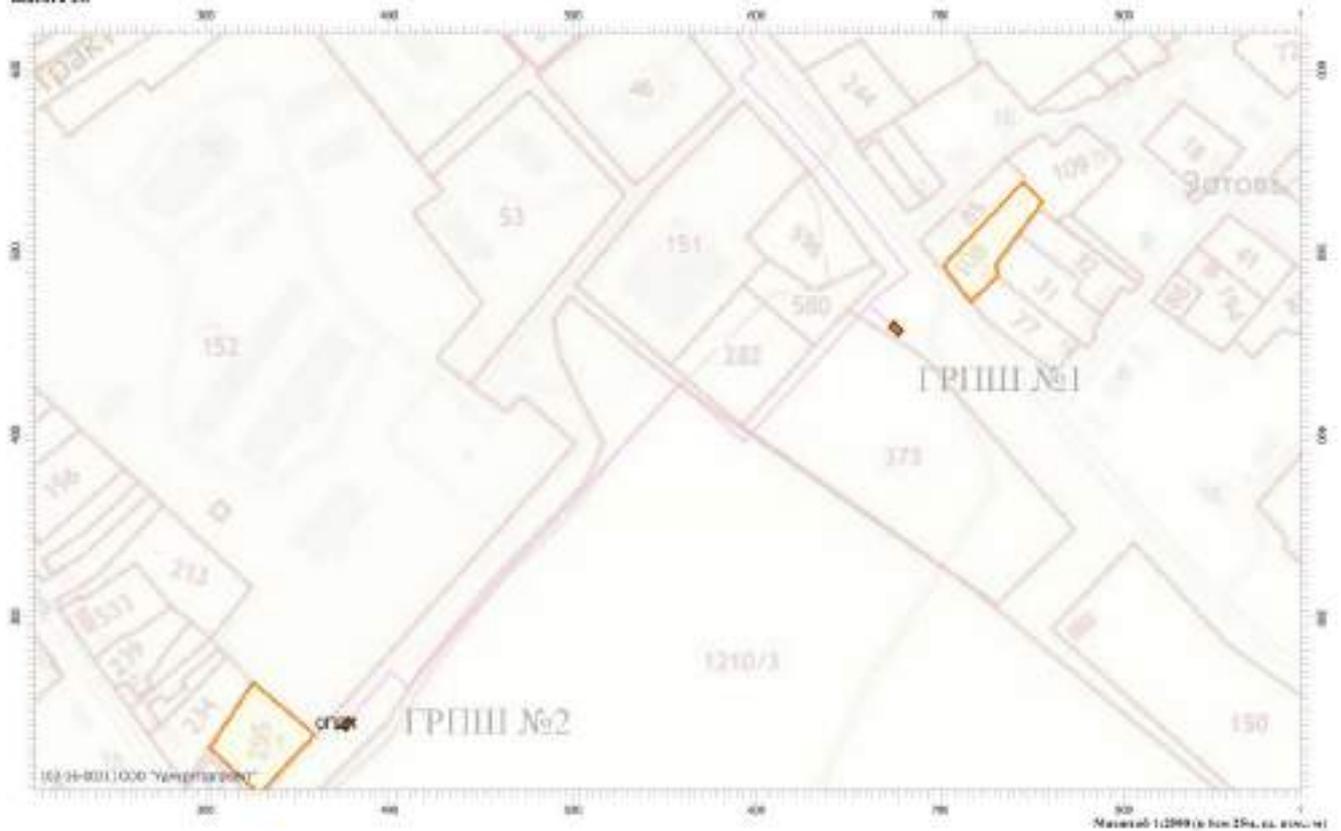
Взам. инв. №

Подпись и дата

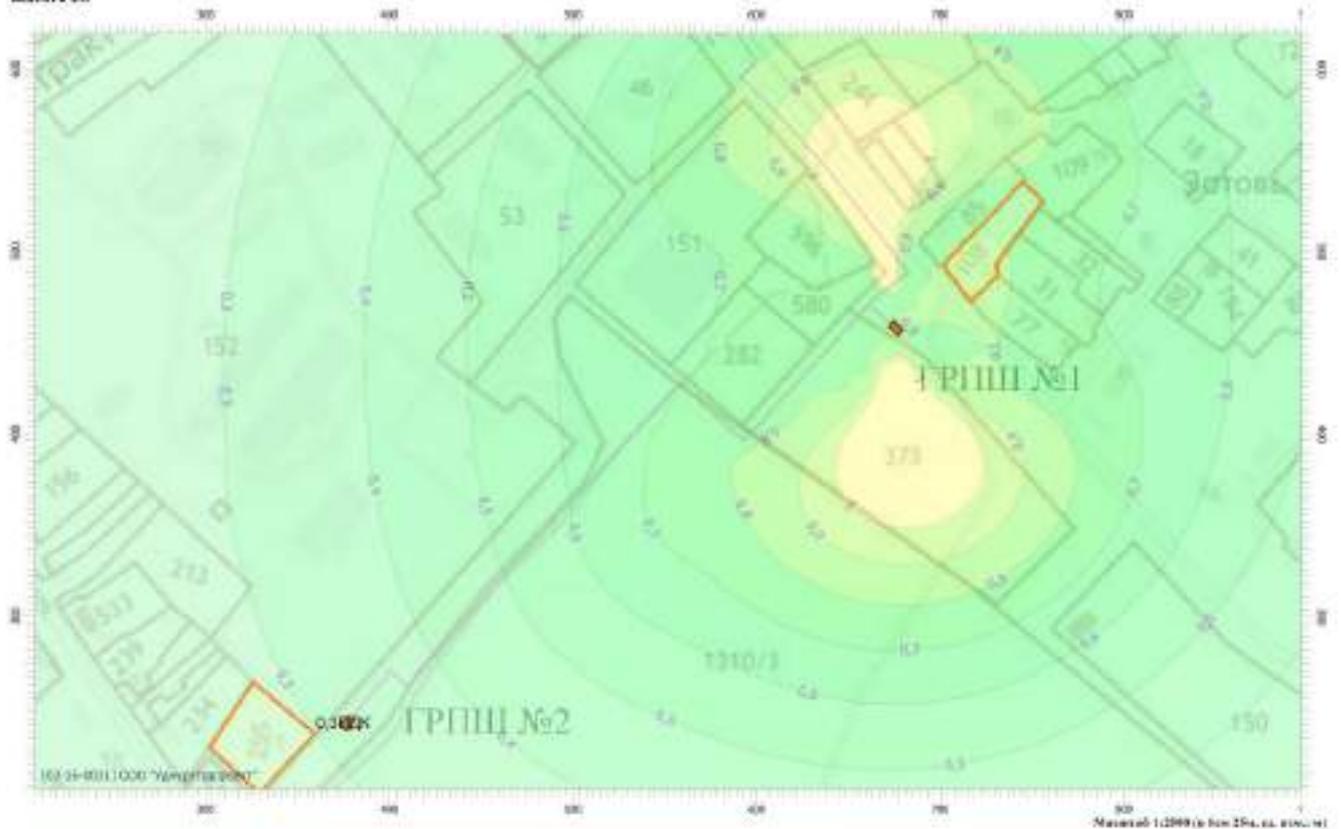
Инв. № подл.

|      |         |      |       |         |      |                             |  |  |  |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|--|--|--|
|      |         |      |       |         |      |                             |  |  |  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ |  |  |  |

Вариант расчета: ГСН Ситкино (791) - Расчет расхождений по МРР-2017 (26.07.2024 07:14 - 26.07.2024 07:21) , ЖЕТО  
 Тип расчета: Концентрации по веществам  
 Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))  
 Параметр: Концентрация взвешенного вещества (в долях ПУБ)  
 Высота 2м



Вариант расчета: ГСН Ситкино (791) - Расчет расхождений по МРР-2017 (26.07.2024 07:14 - 26.07.2024 07:21) , ЖЕТО  
 Тип расчета: Концентрации по веществам  
 Код расчета: 0398 (Азот диоксид (Азот (IV) оксид))  
 Параметр: Концентрация взвешенного вещества (в долях ПУБ)  
 Высота 2м



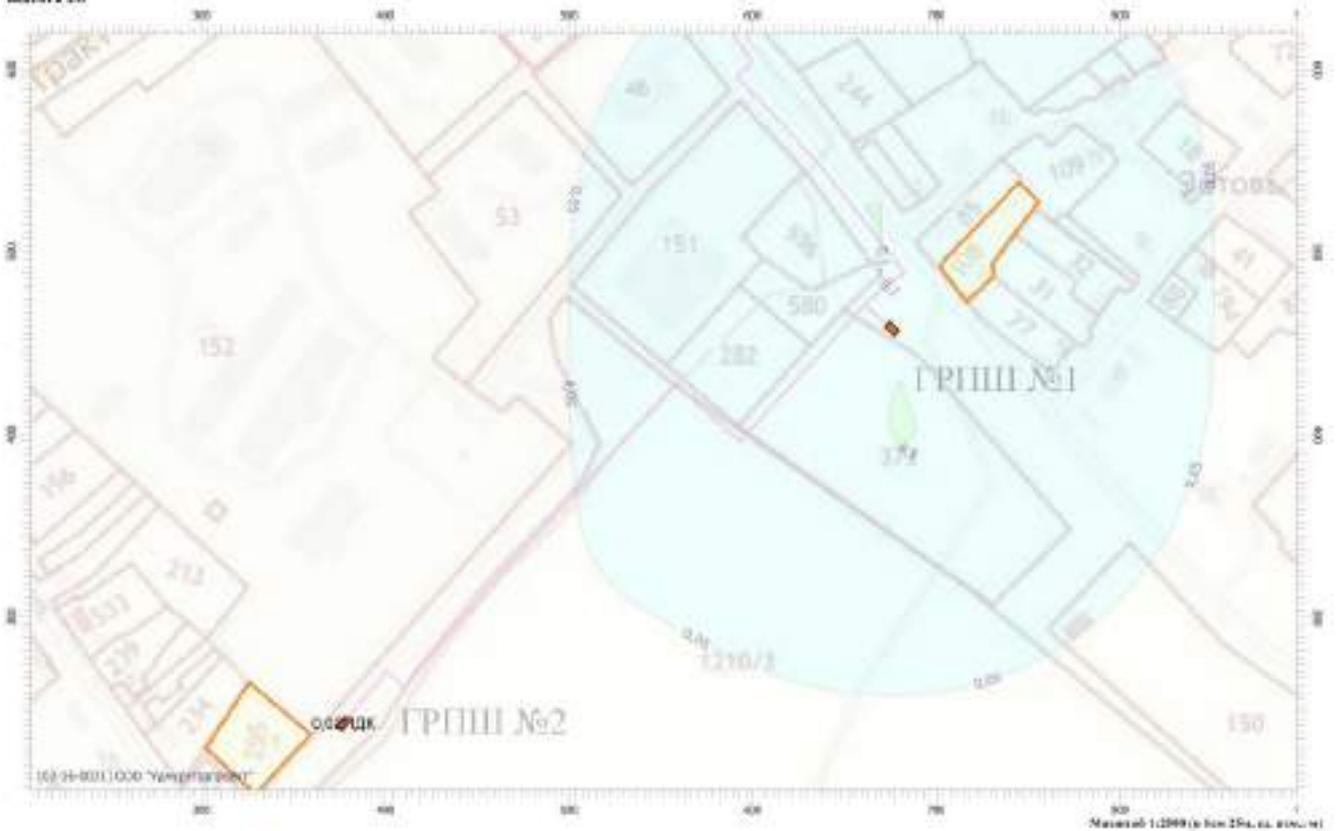
|               |                |              |
|---------------|----------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|               |                |              |

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

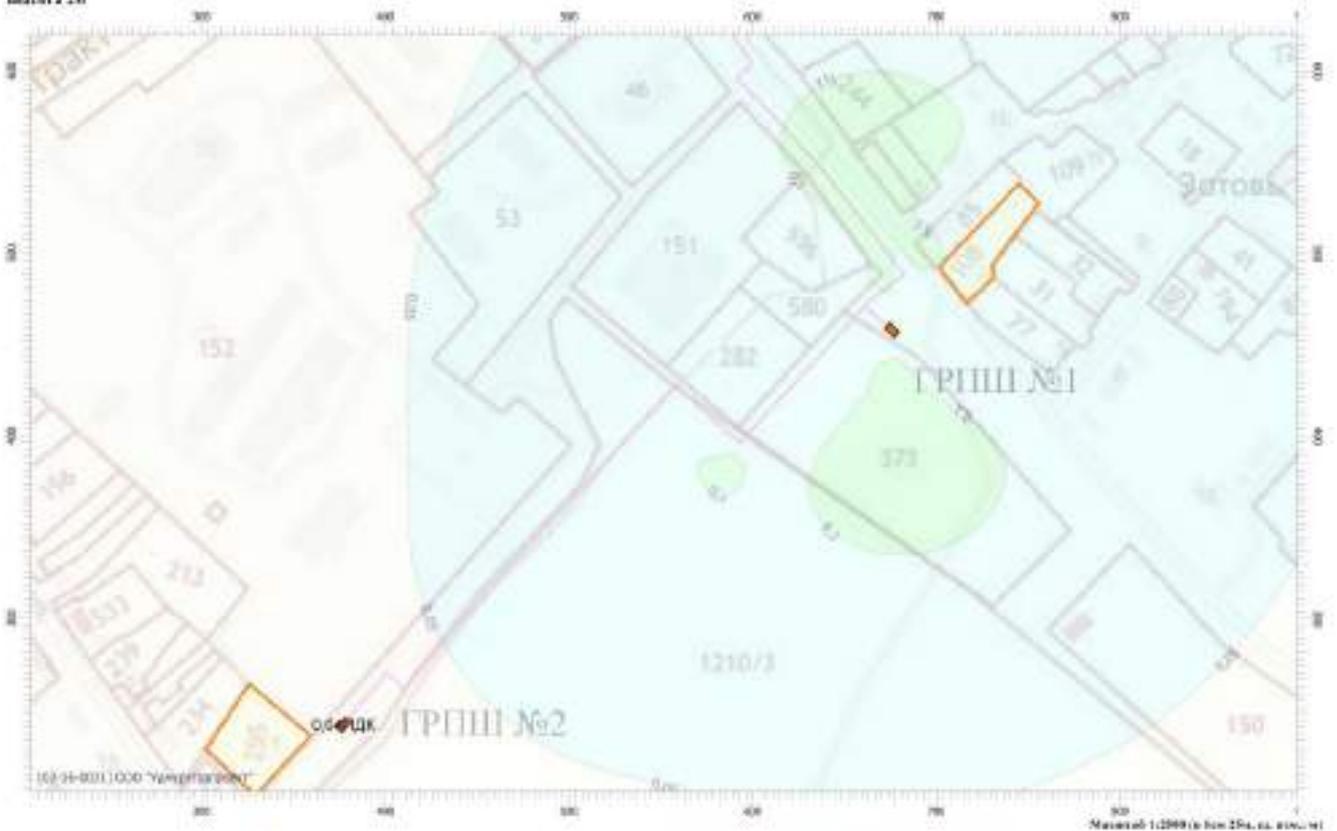
5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

Лист  
115

Вариант расчета: ГСН Ситкино (791) - Расчет расхождений по МРР-2017 (26.07.2024 07:14 - 26.07.2024 07:21) , ЖЕТО  
 Тип расчета: Концентрации по коллектам  
 Код расчета: 0304 (Азия (Н) акси) (Азия акси)  
 Параметр: Концентрация артезианского количества (в зонах ПУС)  
 Высота 1м



Вариант расчета: ГСН Ситкино (791) - Расчет расхождений по МРР-2017 (26.07.2024 07:14 - 26.07.2024 07:21) , ЖЕТО  
 Тип расчета: Концентрации по коллектам  
 Код расчета: 0328 (Узлар) (Слабо)  
 Параметр: Концентрация артезианского количества (в зонах ПУС)  
 Высота 1м



|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

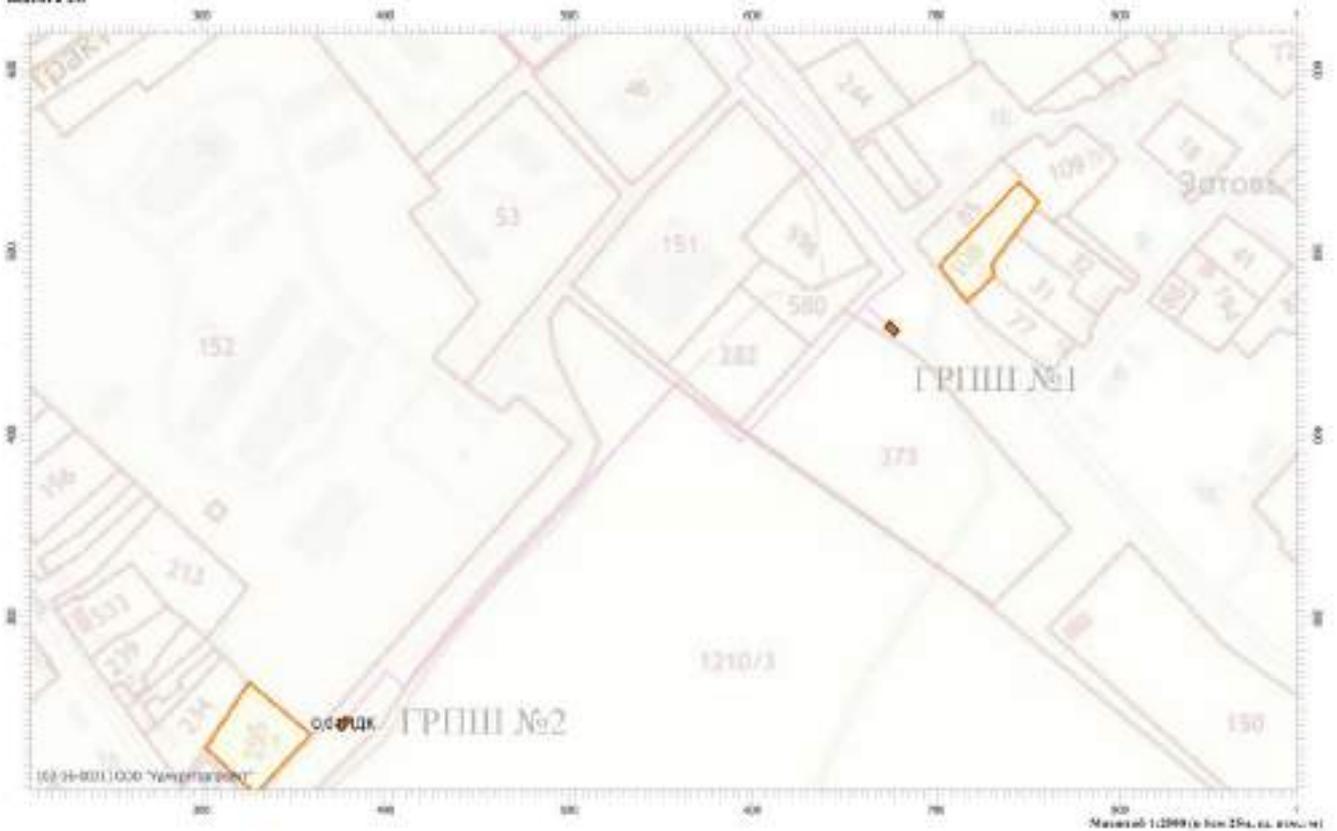
|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

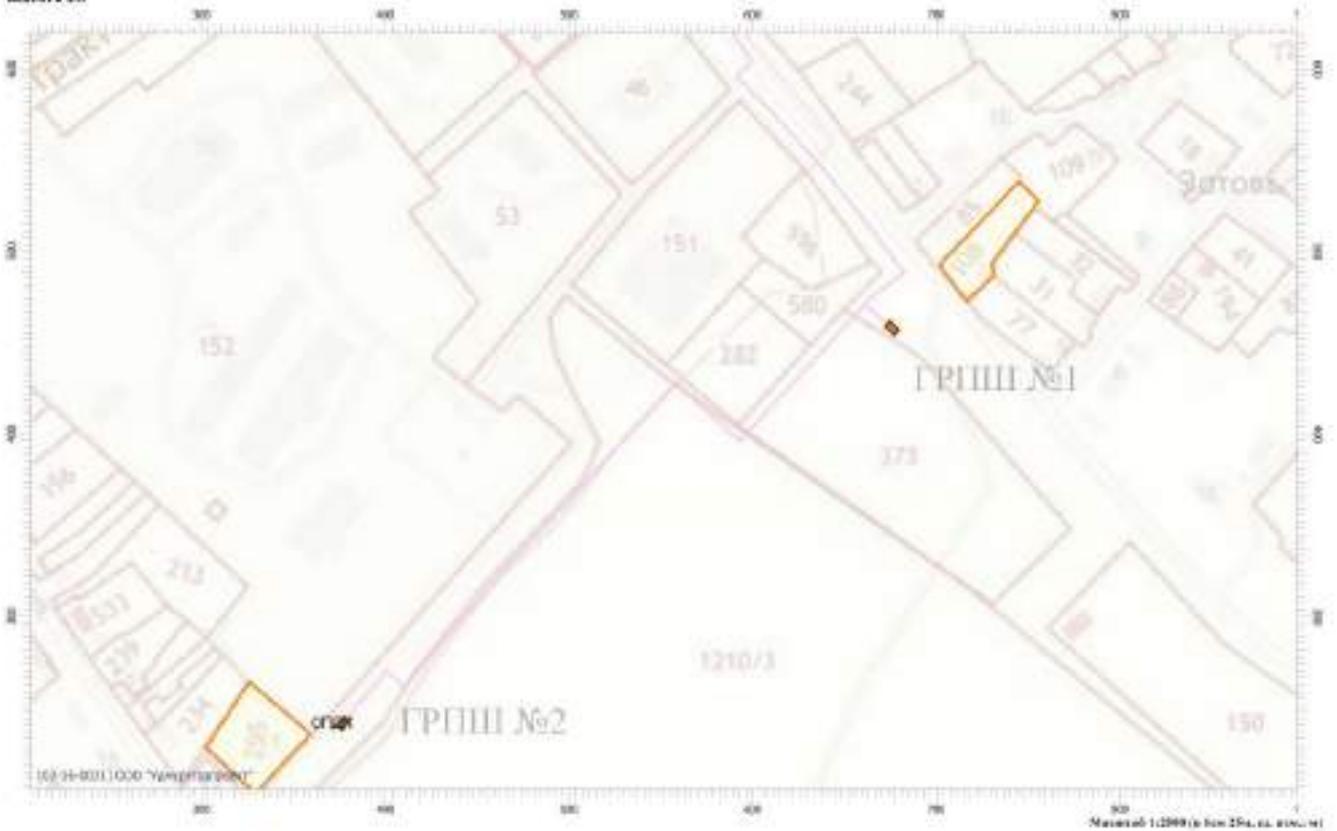
Лист

116

Вариант расчета: ГСН Ситкино (791) - Расчет расщепки по МРР-2017 (26.07.2024 07:14 - 26.07.2024 07:21) , ЖУКО  
 Тип расчета: Концентрация по количеству  
 Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))  
 Параметр: Концентрация взвешенного количества (в долях ПУС)  
 Высота 1м



Вариант расчета: ГСН Ситкино (791) - Расчет расщепки по МРР-2017 (26.07.2024 07:14 - 26.07.2024 07:21) , ЖУКО  
 Тип расчета: Концентрация по количеству  
 Код расчета: 0333 (Диоксид серы (Сероуглерод))  
 Параметр: Концентрация взвешенного количества (в долях ПУС)  
 Высота 1м



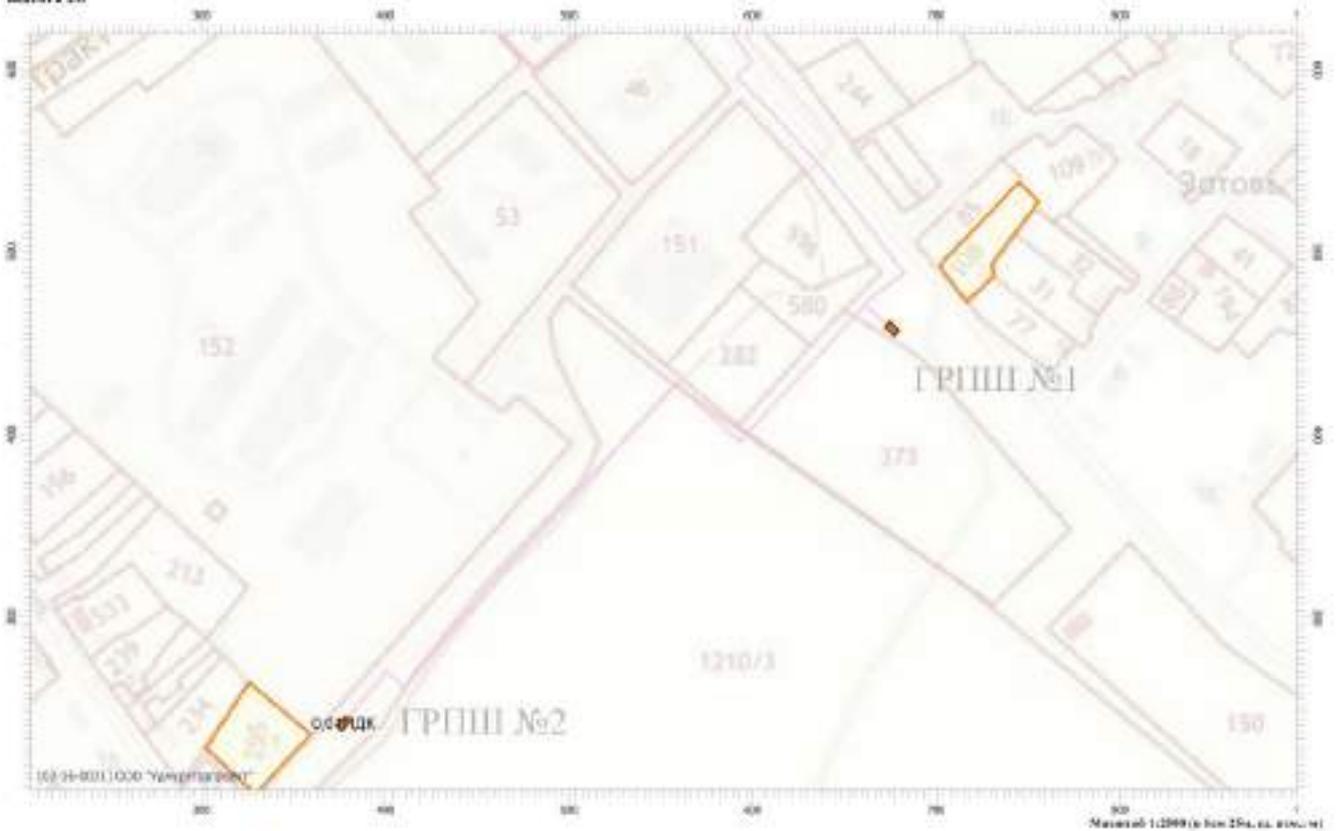
|               |                |
|---------------|----------------|
| Инва. № подл. | Взам. инв. №   |
|               | Подпись и дата |

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------|---------|------|-------|---------|------|

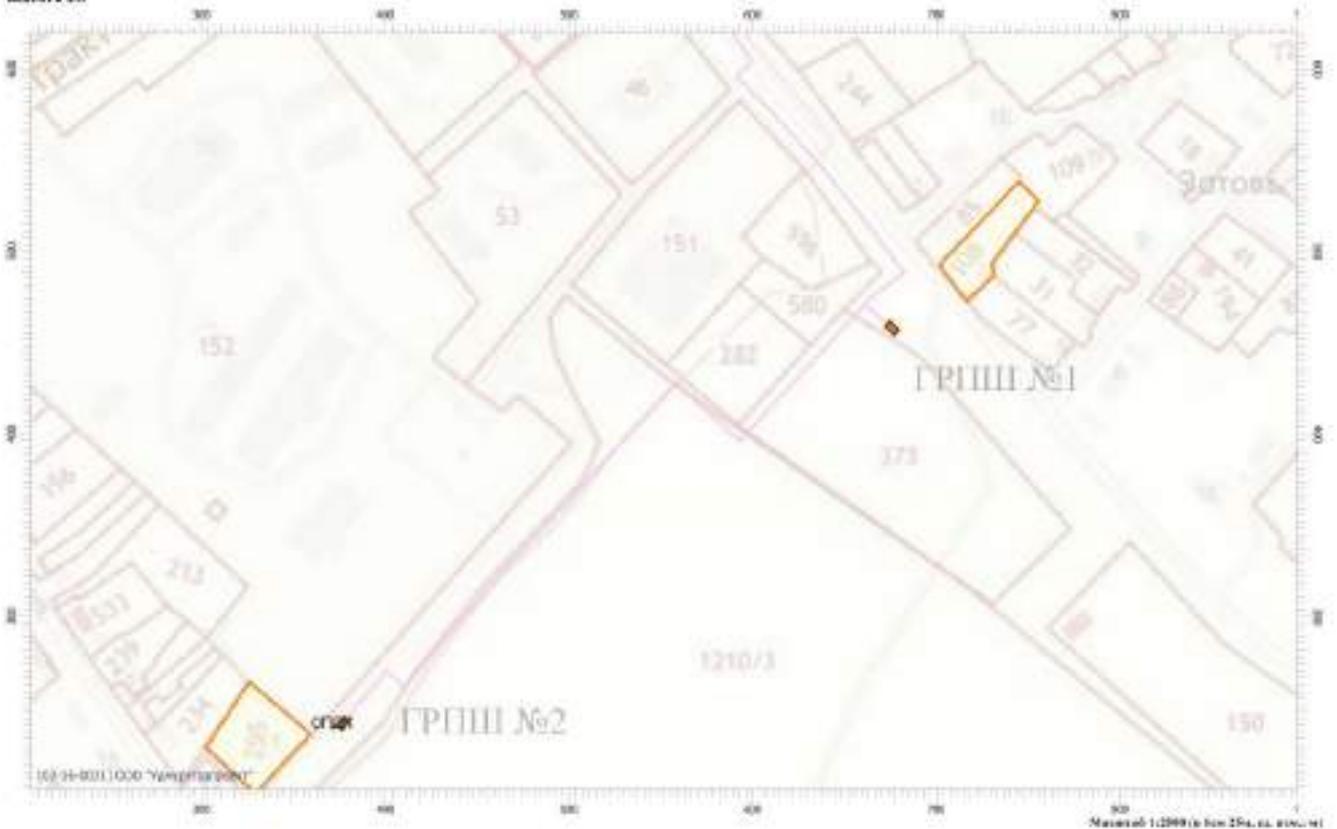
5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

Лист  
117

Вариант расчета: ГСН Ситкино (791) - Расчет расстановки по МРР-2017 (26.07.2024 07:14 - 26.07.2024 07:21) , ЖУКО  
 Тип расчета: Концентрации по коллектам  
 Код расчета: 0337 (Улицы) (оклад)  
 Параметр: Концентрация кровного коллекта (в зонах ПУС)  
 Высота 1м



Вариант расчета: ГСН Ситкино (791) - Расчет расстановки по МРР-2017 (26.07.2024 07:14 - 26.07.2024 07:21) , ЖУКО  
 Тип расчета: Концентрации по коллектам  
 Код расчета: 0342 (Фигурные газопроводы)  
 Параметр: Концентрация кровного коллекта (в зонах ПУС)  
 Высота 1м



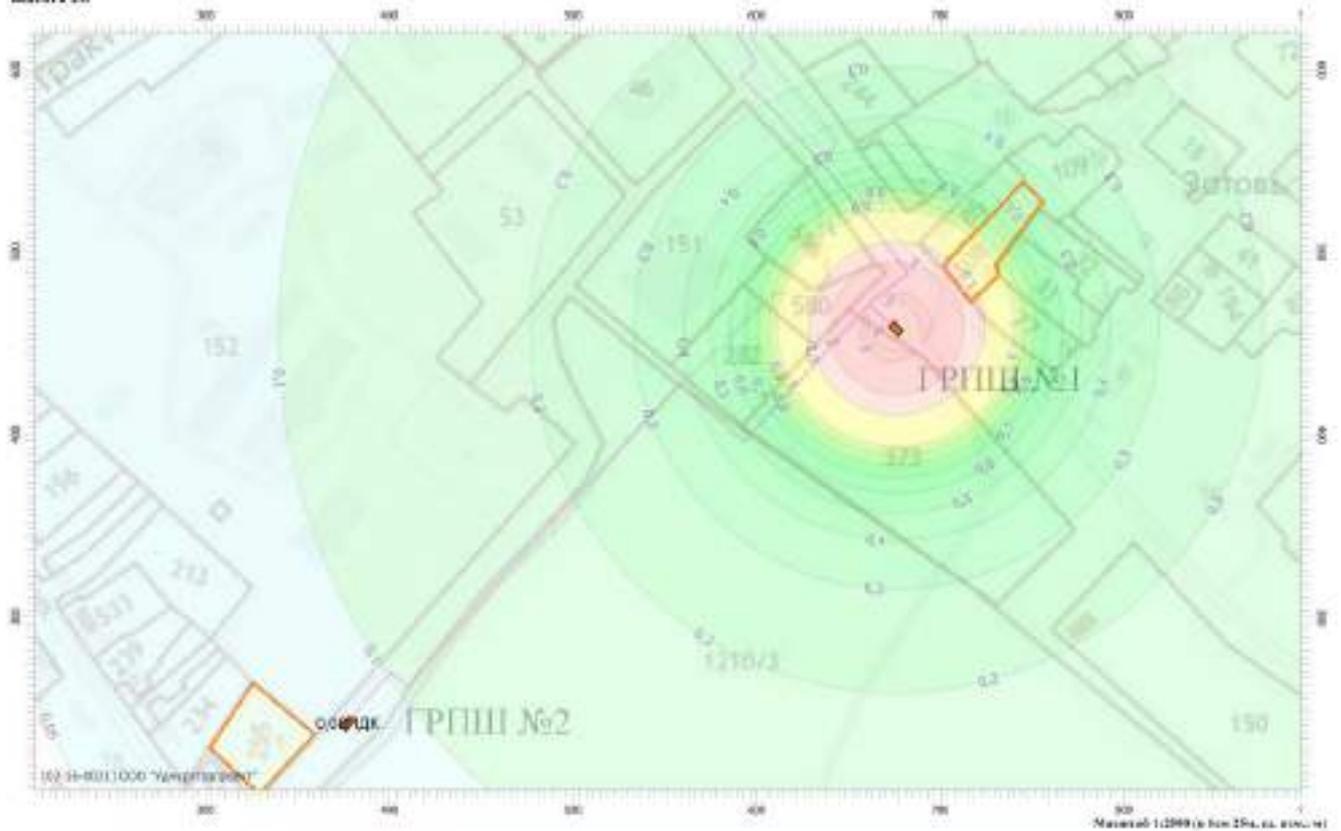
|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

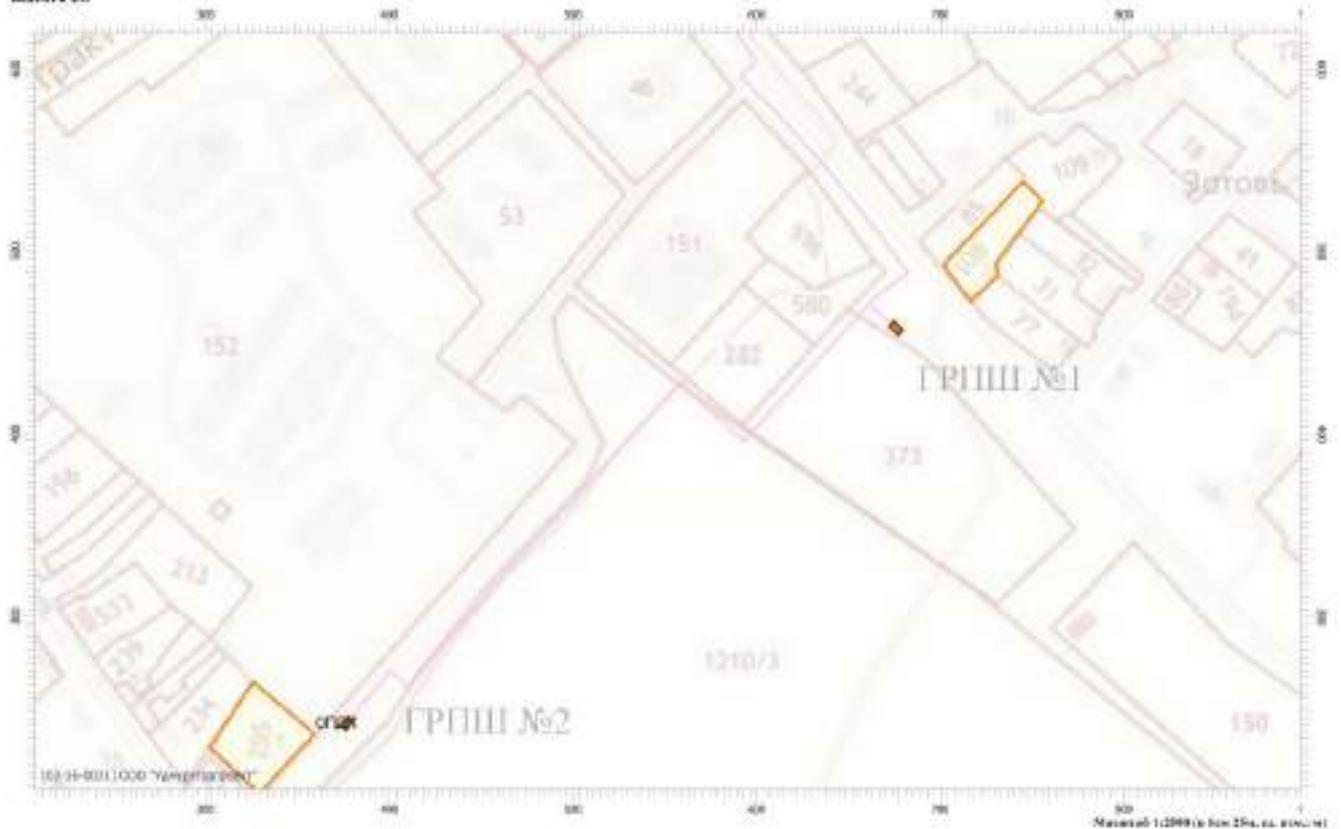
5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

Лист  
118

Вариант расчета: ГСН Ситкино (791) - Расчет рассеивания по МРР-2017 (26.07.2024 07:14 - 26.07.2024 07:21) , ЖЕТО  
 Тип расчета: Концентрации по веществам  
 Код расчета: 0616 (Диаметрилен (Восле)) (смысл параметров n-, m-, p-)  
 Параметр: Концентрация взвешенного вещества (в долях ПДУС)  
 Высота 1м



Вариант расчета: ГСН Ситкино (791) - Расчет рассеивания по МРР-2017 (26.07.2024 07:14 - 26.07.2024 07:21) , ЖЕТО  
 Тип расчета: Концентрации по веществам  
 Код расчета: 0703 (Бензол/толуол (3,4-бензол))  
 Параметр: Концентрация взвешенного вещества (в долях ПДУС)  
 Высота 1м



|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

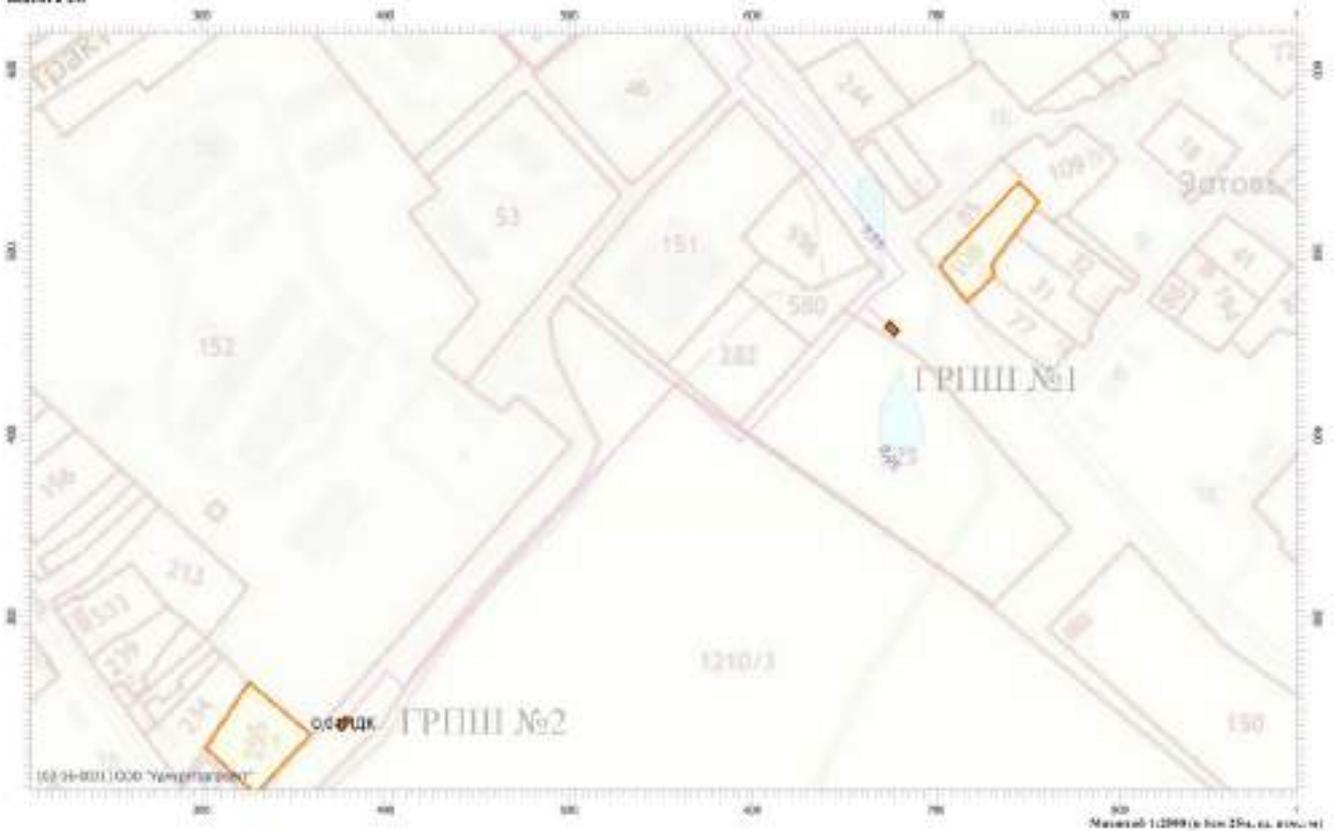
|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

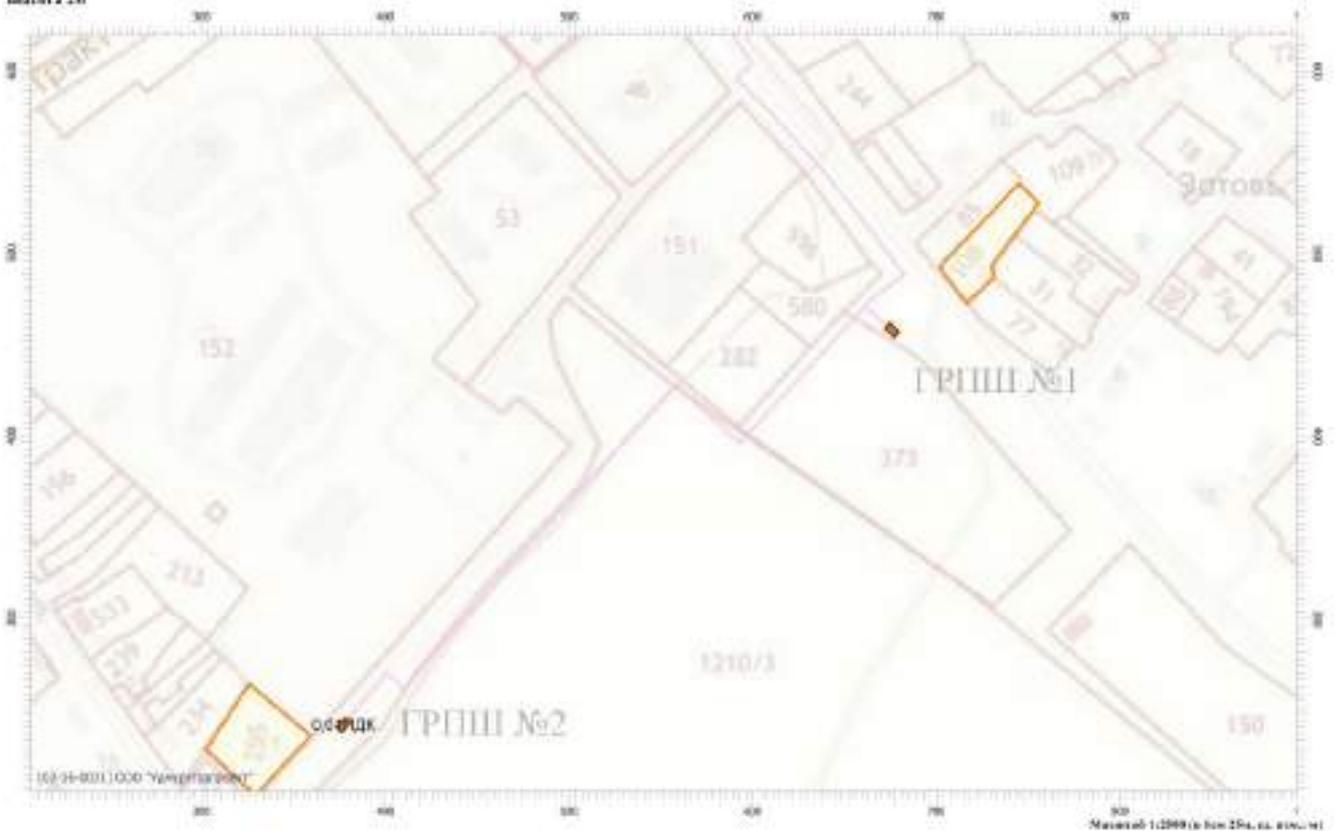
Лист

119

Вариант расчета: ГСН Ситкино (791) - Расчет расхождений по МРР-2017 (26.07.2024 07:14 - 26.07.2024 07:21) , ЖЕТО  
 Тип расчета: Концентрации по коллектам  
 Код расчета: 1325 (Формальдегид)  
 Параметр: Концентрация воздуха в зонах ПУС  
 Высота 1м



Вариант расчета: ГСН Ситкино (791) - Расчет расхождений по МРР-2017 (26.07.2024 07:14 - 26.07.2024 07:21) , ЖЕТО  
 Тип расчета: Концентрации по коллектам  
 Код расчета: 2752 (Керосин)  
 Параметр: Концентрация воздуха в зонах ПУС  
 Высота 1м



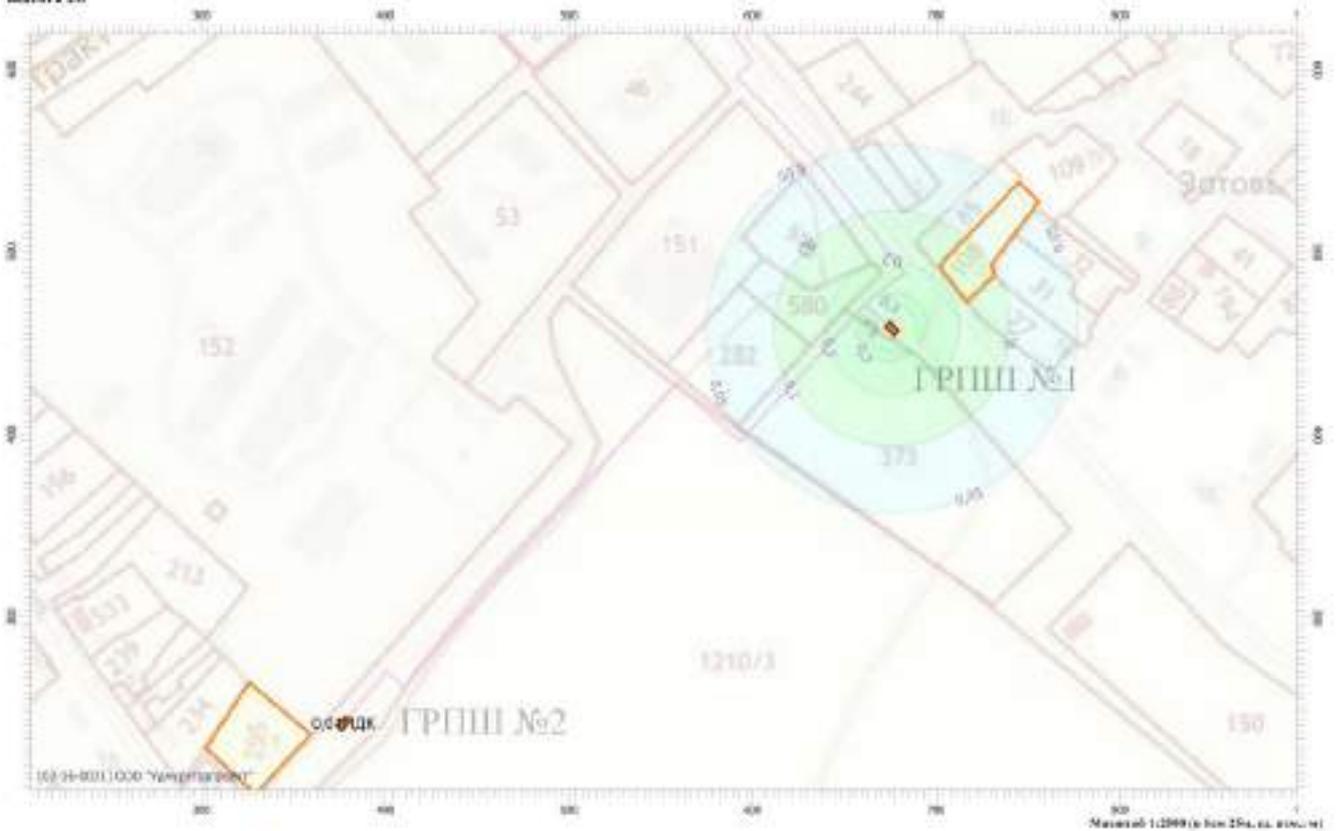
|               |                |              |
|---------------|----------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|               |                |              |

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

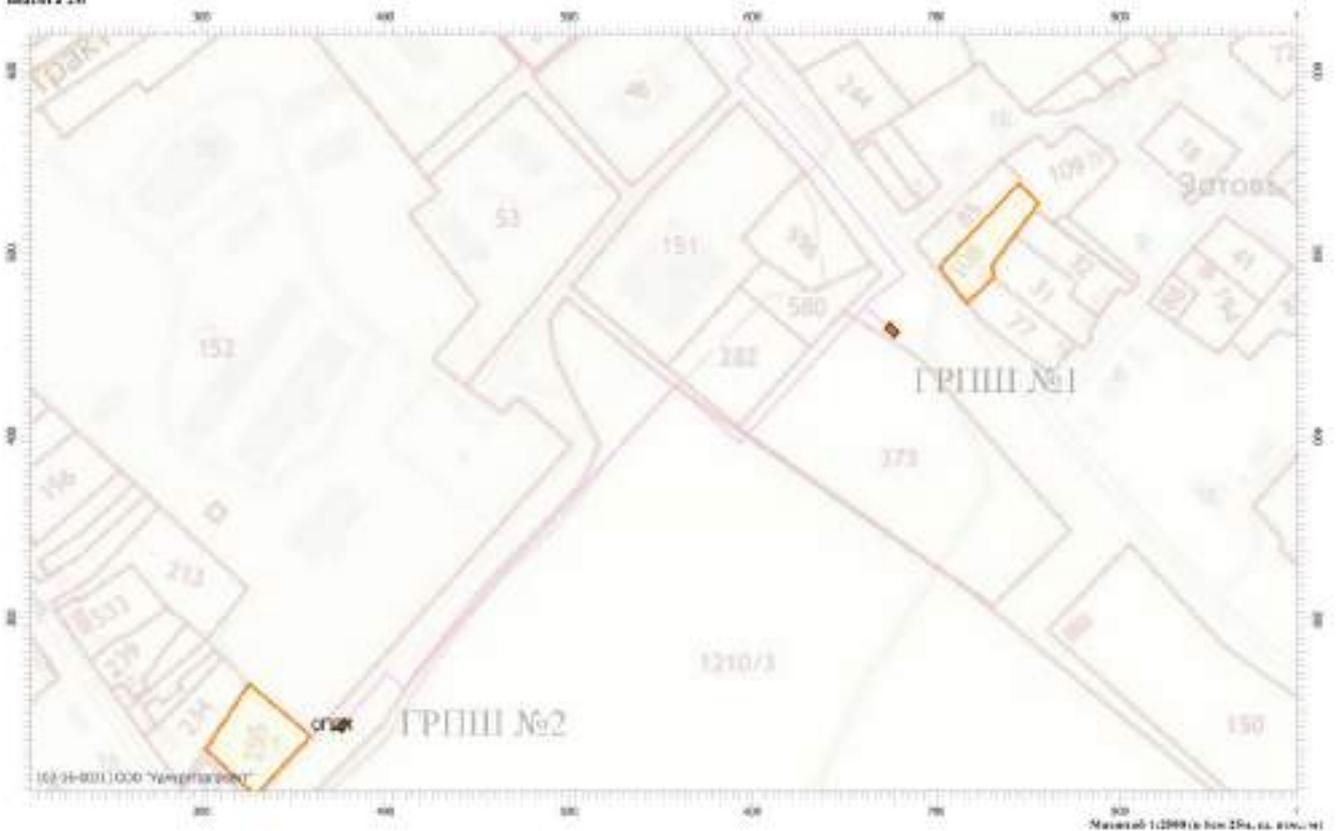
5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

Лист  
120

Вариант расчета: ГСН Ситкино (791) - Расчет расхождений по МРР-2017 (26.07.2024 07:14 - 26.07.2024 07:21) , ЖЕТО  
 Тип расчета: Концентрации по коллектам  
 Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)  
 Параметр: Концентрация кровяного количества (в зонах ПУС)  
 Высота 1м



Вариант расчета: ГСН Ситкино (791) - Расчет расхождений по МРР-2017 (26.07.2024 07:14 - 26.07.2024 07:21) , ЖЕТО  
 Тип расчета: Концентрации по коллектам  
 Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные С12-С19)  
 Параметр: Концентрация кровяного количества (в зонах ПУС)  
 Высота 1м



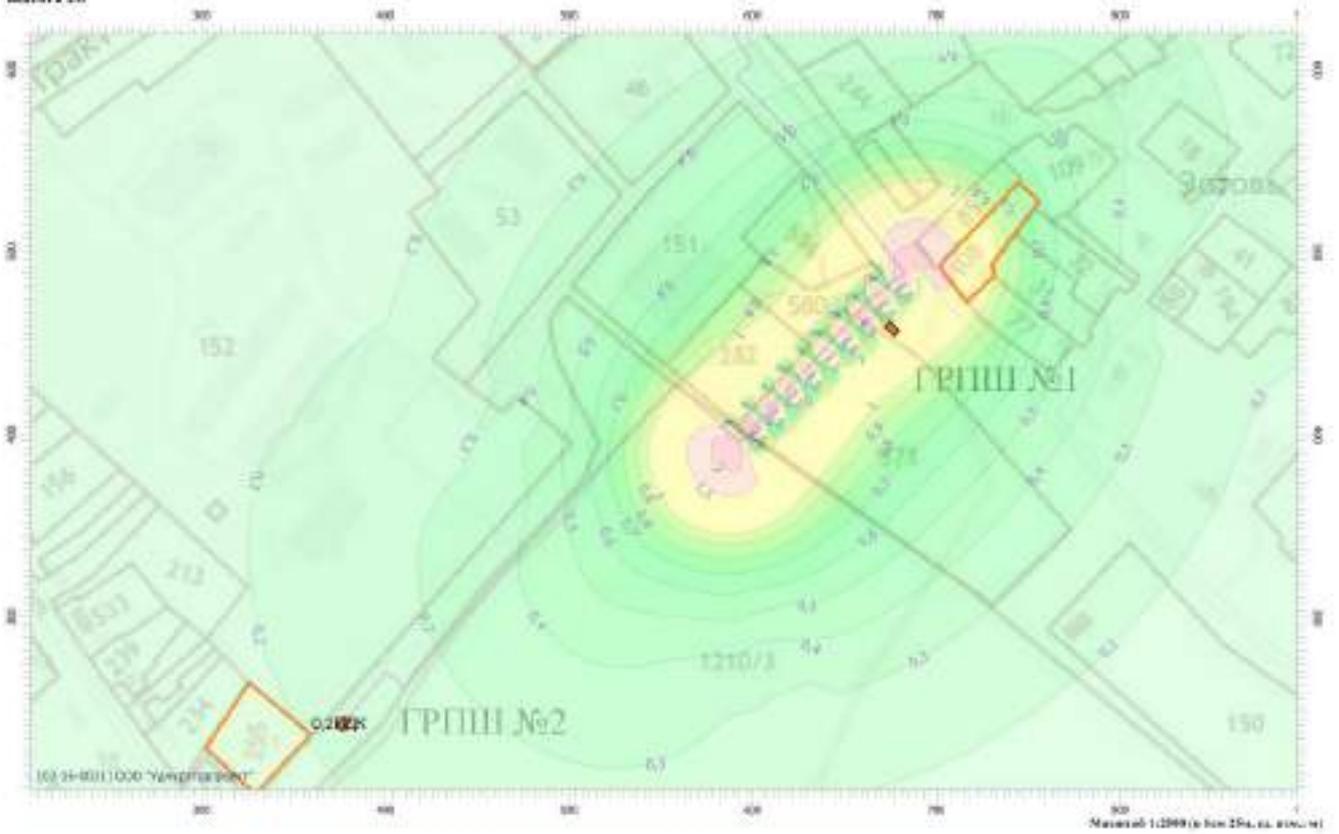
|               |                |              |
|---------------|----------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|               |                |              |

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

Лист  
121

Вариант расчета: ГСН Сигнали (791) - Расчет расхождений по МРР-2017 (26.07.2024 07:14 - 26.07.2024 07:21) , ЖЕТО  
 Тип расчета: Концентрации по координатам  
 Код расчета: 2907 (Пыль, неразличимая >70% S02)  
 Параметр: Концентрация среднего количества (в долях ПДУ)  
 Высота 2м



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

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
|      |         |      |       |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ



### Параметры источников выбросов

Прим.  
 "3" - источник учитывается с источниками фонов.  
 "4" - источник учитывается без источников фонов.  
 "5" - источник не учитывается в его складочности из фонов.

Типы источников:  
 1 - точечный;  
 2 - линейный;  
 3 - неорганизованный;  
 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один эквивалент;  
 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;  
 6 - точечный, с зонами или горизонтальными направлениями выброса;  
 7 - совокупность точечных с зонами или горизонтальными направлениями выброса;  
 8 - автомобильный.

| План при расч.      | № п/п                                | № цеха | № пост. | Наименование источника | Вид          | Тип | Высота экв. (м) | Диаметр трубы (м) | Объем ГВС (куб.м) | Скорость ГВС (м/с) | Темп ГВС (°С) | Коеф. разг. | Кладовые   |            |            |            | Шерош. эквив. (м) |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
|---------------------|--------------------------------------|--------|---------|------------------------|--------------|-----|-----------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------------|------|------|-----|---|--------|--------|------|------|------|
|                     |                                      |        |         |                        |              |     |                 |                   |                   |                    |               |             | X1-ко. (м) | Y1-ко. (м) | X2-ко. (м) | Y2-ко. (м) |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| труба обогрева пола |                                      |        |         |                        |              |     |                 |                   |                   |                    |               |             |            | 1          | 1          | 2,15       | 0,10              | 0,00 | 0,10 | 110 | 1 | 373,50 | 468,50 | 0,30 | 0,06 | 0,06 |
| Плита               |                                      |        |         |                        |              |     |                 |                   |                   |                    |               |             |            | Зона       |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| Код в-ва            | Наименование вещества                |        |         | Выброс (г/с)           | Выброс (г/ч) | F   | См/ГДЖ          | См                | Um                | См/ГДЖ             | Xm            | Um          |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0361                | Ацетилен (Ацет (IV) оксид)           |        |         | 0,00054250             | 0,00097400   | 1   | 0,090           | 5,42              | 0,50              | 0,300              | 5,42          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0364                | Ацет (II) оксид (Ацетилен)           |        |         | 0,00000800             | 0,00015800   | 1   | 0,092           | 5,42              | 0,50              | 0,302              | 5,42          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0390                | Сероуглерод (Ацетилен карбидный)     |        |         | 0,00001600             | 0,00029600   | 1   | 0,093           | 5,42              | 0,50              | 0,300              | 5,42          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0507                | Углекислый оксид                     |        |         | 0,00022000             | 0,00040800   | 1   | 0,085           | 5,43              | 0,50              | 0,305              | 5,43          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0783                | Водород (D,4-Бензол)                 |        |         | 1,70000000             | 1,70000000   | 1   | 0,091           | 5,42              | 0,50              | 0,300              | 5,42          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
|                     |                                      |        |         |                        |              |     | E-11            | E-10              |                   |                    |               |             |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| продувная труба     |                                      |        |         |                        |              |     |                 |                   |                   |                    |               |             |            | 1          | 1          | 4          | 0,02              | 0,00 | 0,02 | 15  | 1 | 378,50 | 467,50 | 0,30 | 0,06 | 0,06 |
| Плита               |                                      |        |         |                        |              |     |                 |                   |                   |                    |               |             |            | Зона       |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| Код в-ва            | Наименование вещества                |        |         | Выброс (г/с)           | Выброс (г/ч) | F   | См/ГДЖ          | См                | Um                | См/ГДЖ             | Xm            | Um          |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0462                | Бутан                                |        |         | 0,00007200             | 0,00009000   | 1   | 0,090           | 22,80             | 0,50              | 0,300              | 9,00          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0410                | Метан                                |        |         | 0,00770200             | 0,00027900   | 1   | 0,091           | 22,80             | 0,50              | 0,304              | 9,02          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0415                | Смесь углеводородов предельных C1-C5 |        |         | 0,00048600             | 0,00008000   | 1   | 0,090           | 22,80             | 0,50              | 0,300              | 9,00          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0417                | Этан                                 |        |         | 0,00025200             | 0,00004000   | 1   | 0,090           | 22,80             | 0,50              | 0,300              | 9,00          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0716                | Одород C2H6                          |        |         | 0,00000200             | 0,00000000   | 1   | 0,094           | 22,80             | 0,50              | 0,161              | 9,02          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| труба обдувки       |                                      |        |         |                        |              |     |                 |                   |                   |                    |               |             |            | 1          | 1          | 4          | 0,02              | 0,00 | 0,02 | 15  | 1 | 377,50 | 464,50 | 0,30 | 0,06 | 0,06 |
| Плита               |                                      |        |         |                        |              |     |                 |                   |                   |                    |               |             |            | Зона       |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| Код в-ва            | Наименование вещества                |        |         | Выброс (г/с)           | Выброс (г/ч) | F   | См/ГДЖ          | См                | Um                | См/ГДЖ             | Xm            | Um          |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0462                | Бутан                                |        |         | 0,00000000             | 0,00000000   | 1   | 0,090           | 22,80             | 0,50              | 0,300              | 9,00          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0410                | Метан                                |        |         | 0,00000800             | 0,00000000   | 1   | 0,090           | 22,80             | 0,50              | 0,300              | 9,00          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0415                | Смесь углеводородов предельных C1-C5 |        |         | 0,00000000             | 0,00000000   | 1   | 0,090           | 22,80             | 0,50              | 0,300              | 9,00          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0417                | Этан                                 |        |         | 0,00000200             | 0,00000000   | 1   | 0,090           | 22,80             | 0,50              | 0,300              | 9,00          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0716                | Одород C2H6                          |        |         | 0,00000000             | 0,00000000   | 1   | 0,094           | 22,80             | 0,50              | 0,161              | 9,02          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| труба обогрева пола |                                      |        |         |                        |              |     |                 |                   |                   |                    |               |             |            | 1          | 1          | 2,15       | 0,10              | 0,00 | 0,10 | 110 | 1 | 375,50 | 462,00 | 0,30 | 0,06 | 0,06 |
| Плита               |                                      |        |         |                        |              |     |                 |                   |                   |                    |               |             |            | Зона       |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| Код в-ва            | Наименование вещества                |        |         | Выброс (г/с)           | Выброс (г/ч) | F   | См/ГДЖ          | См                | Um                | См/ГДЖ             | Xm            | Um          |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0361                | Ацетилен (Ацет (IV) оксид)           |        |         | 0,00054250             | 0,00097400   | 1   | 0,090           | 5,42              | 0,50              | 0,300              | 5,42          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0364                | Ацет (II) оксид (Ацетилен)           |        |         | 0,00000800             | 0,00015800   | 1   | 0,092           | 5,42              | 0,50              | 0,302              | 5,42          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0390                | Сероуглерод (Ацетилен карбидный)     |        |         | 0,00001600             | 0,00029600   | 1   | 0,093           | 5,42              | 0,50              | 0,300              | 5,42          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0507                | Углекислый оксид                     |        |         | 0,00022000             | 0,00040800   | 1   | 0,085           | 5,43              | 0,50              | 0,305              | 5,43          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0783                | Водород (D,4-Бензол)                 |        |         | 1,70000000             | 1,70000000   | 1   | 0,091           | 5,42              | 0,50              | 0,300              | 5,42          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
|                     |                                      |        |         |                        |              |     | E-11            | E-10              |                   |                    |               |             |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| продувная труба     |                                      |        |         |                        |              |     |                 |                   |                   |                    |               |             |            | 1          | 1          | 4          | 0,02              | 0,00 | 0,02 | 15  | 1 | 380,50 | 463,50 | 0,30 | 0,06 | 0,06 |
| Плита               |                                      |        |         |                        |              |     |                 |                   |                   |                    |               |             |            | Зона       |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| Код в-ва            | Наименование вещества                |        |         | Выброс (г/с)           | Выброс (г/ч) | F   | См/ГДЖ          | См                | Um                | См/ГДЖ             | Xm            | Um          |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0462                | Бутан                                |        |         | 0,00007200             | 0,00009000   | 1   | 0,090           | 22,80             | 0,50              | 0,300              | 9,00          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0410                | Метан                                |        |         | 0,00770200             | 0,00027900   | 1   | 0,091           | 22,80             | 0,50              | 0,304              | 9,02          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0415                | Смесь углеводородов предельных C1-C5 |        |         | 0,00048600             | 0,00008000   | 1   | 0,090           | 22,80             | 0,50              | 0,300              | 9,00          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0417                | Этан                                 |        |         | 0,00025200             | 0,00004000   | 1   | 0,090           | 22,80             | 0,50              | 0,300              | 9,00          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0716                | Одород C2H6                          |        |         | 0,00000200             | 0,00000000   | 1   | 0,094           | 22,80             | 0,50              | 0,161              | 9,02          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| труба обдувки       |                                      |        |         |                        |              |     |                 |                   |                   |                    |               |             |            | 1          | 1          | 4          | 0,02              | 0,00 | 0,02 | 15  | 1 | 379,50 | 460,50 | 0,30 | 0,06 | 0,06 |
| Плита               |                                      |        |         |                        |              |     |                 |                   |                   |                    |               |             |            | Зона       |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| Код в-ва            | Наименование вещества                |        |         | Выброс (г/с)           | Выброс (г/ч) | F   | См/ГДЖ          | См                | Um                | См/ГДЖ             | Xm            | Um          |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0462                | Бутан                                |        |         | 0,00000000             | 0,00000000   | 1   | 0,090           | 22,80             | 0,50              | 0,300              | 9,00          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0410                | Метан                                |        |         | 0,00000800             | 0,00000000   | 1   | 0,090           | 22,80             | 0,50              | 0,300              | 9,00          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0415                | Смесь углеводородов предельных C1-C5 |        |         | 0,00000000             | 0,00000000   | 1   | 0,090           | 22,80             | 0,50              | 0,300              | 9,00          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0417                | Этан                                 |        |         | 0,00000200             | 0,00000000   | 1   | 0,090           | 22,80             | 0,50              | 0,300              | 9,00          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |
| 0716                | Одород C2H6                          |        |         | 0,00000000             | 0,00000000   | 1   | 0,094           | 22,80             | 0,50              | 0,300              | 9,00          | 0,50        |            |            |            |            |                   |      |      |     |   |        |        |      |      |      |

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

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|------|---------|------|-------|---------|------|

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |      |      | Зима         |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|------|------|--------------|------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Хм   | Um   | См/ПДК       | Хм   | Um   |
| 0             | 0      | 1      | 1   | 0,000054200        | 1 | 0,030        | 5,42 | 0,50 | 0,030        | 5,42 | 0,50 |
| 0             | 0      | 4      | 1   | 0,000054200        | 1 | 0,030        | 5,42 | 0,50 | 0,030        | 5,42 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,000108400</b> |   | <b>0,060</b> |      |      | <b>0,060</b> |      |      |

**Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |      |      | Зима         |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|------|------|--------------|------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Хм   | Um   | См/ПДК       | Хм   | Um   |
| 0             | 0      | 1      | 1   | 0,000008800        | 1 | 0,002        | 5,42 | 0,50 | 0,002        | 5,42 | 0,50 |
| 0             | 0      | 4      | 1   | 0,000008800        | 1 | 0,002        | 5,42 | 0,50 | 0,002        | 5,42 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,000017600</b> |   | <b>0,005</b> |      |      | <b>0,005</b> |      |      |

**Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |      |      | Зима         |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|------|------|--------------|------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Хм   | Um   | См/ПДК       | Хм   | Um   |
| 0             | 0      | 1      | 1   | 0,000001600        | 1 | 0,000        | 5,42 | 0,50 | 0,000        | 5,42 | 0,50 |
| 0             | 0      | 4      | 1   | 0,000001600        | 1 | 0,000        | 5,42 | 0,50 | 0,000        | 5,42 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,000003200</b> |   | <b>0,001</b> |      |      | <b>0,001</b> |      |      |

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |      |      | Зима         |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|------|------|--------------|------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Хм   | Um   | См/ПДК       | Хм   | Um   |
| 0             | 0      | 1      | 1   | 0,000222000        | 1 | 0,005        | 5,42 | 0,50 | 0,005        | 5,42 | 0,50 |
| 0             | 0      | 4      | 1   | 0,000222000        | 1 | 0,005        | 5,42 | 0,50 | 0,005        | 5,42 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,000444000</b> |   | <b>0,010</b> |      |      | <b>0,010</b> |      |      |

**Вещество: 0402 Бутан**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Хм    | Um   | См/ПДК       | Хм   | Um   |
| 0             | 0      | 2      | 1   | 0,000037300        | 1 | 0,000        | 22,80 | 0,50 | 0,000        | 9,93 | 0,50 |
| 0             | 0      | 3      | 1   | 0,000000000        | 1 | 0,000        | 22,80 | 0,50 | 0,000        | 9,92 | 0,50 |
| 0             | 0      | 5      | 1   | 0,000037300        | 1 | 0,000        | 22,80 | 0,50 | 0,000        | 9,93 | 0,50 |
| 0             | 0      | 6      | 1   | 0,000000000        | 1 | 0,000        | 22,80 | 0,50 | 0,000        | 9,92 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,000074600</b> |   | <b>0,000</b> |       |      | <b>0,000</b> |      |      |

**Вещество: 0410 Метан**

| № пл. | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|-------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|       |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм   | Um   |
| 0     | 0      | 2      | 1   | 0,007702500  | 1 | 0,001  | 22,80 | 0,50 | 0,004  | 9,93 | 0,50 |

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

|      |         |      |       |         |      |                                    |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|------------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | <b>5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                                    | 125  |

|               |   |   |   |                    |   |              |       |      |              |      |      |
|---------------|---|---|---|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|------|------|
| 0             | 0 | 3 | 1 | 0,000006800        | 1 | 0,000        | 22,80 | 0,50 | 0,000        | 9,92 | 0,50 |
| 0             | 0 | 5 | 1 | 0,007702500        | 1 | 0,001        | 22,80 | 0,50 | 0,004        | 9,93 | 0,50 |
| 0             | 0 | 6 | 1 | 0,000006800        | 1 | 0,000        | 22,80 | 0,50 | 0,000        | 9,92 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |   |   |   | <b>0,015418600</b> |   | <b>0,002</b> |       |      | <b>0,008</b> |      |      |

**Вещество: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 2      | 1   | 0,000048600        | 1 | 0,000        | 22,80 | 0,50 | 0,000        | 9,93 | 0,50 |
| 0             | 0      | 3      | 1   | 0,000000000        | 1 | 0,000        | 22,80 | 0,50 | 0,000        | 9,92 | 0,50 |
| 0             | 0      | 5      | 1   | 0,000048600        | 1 | 0,000        | 22,80 | 0,50 | 0,000        | 9,93 | 0,50 |
| 0             | 0      | 6      | 1   | 0,000000000        | 1 | 0,000        | 22,80 | 0,50 | 0,000        | 9,92 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,000097200</b> |   | <b>0,000</b> |       |      | <b>0,000</b> |      |      |

**Вещество: 0417 Этан**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 2      | 1   | 0,000253800        | 1 | 0,000        | 22,80 | 0,50 | 0,000        | 9,93 | 0,50 |
| 0             | 0      | 3      | 1   | 0,000000200        | 1 | 0,000        | 22,80 | 0,50 | 0,000        | 9,92 | 0,50 |
| 0             | 0      | 5      | 1   | 0,000253800        | 1 | 0,000        | 22,80 | 0,50 | 0,000        | 9,93 | 0,50 |
| 0             | 0      | 6      | 1   | 0,000000200        | 1 | 0,000        | 22,80 | 0,50 | 0,000        | 9,92 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,000508000</b> |   | <b>0,000</b> |       |      | <b>0,000</b> |      |      |

**Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |      |      | Зима         |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|------|------|--------------|------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm   | Um   | См/ПДК       | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 1      | 1   | 1,000000000E-11    | 1 | 0,000        | 5,42 | 0,50 | 0,000        | 5,42 | 0,50 |
| 0             | 0      | 4      | 1   | 1,000000000E-11    | 1 | 0,000        | 5,42 | 0,50 | 0,000        | 5,42 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,000000000</b> |   | <b>0,000</b> |      |      | <b>0,000</b> |      |      |

**Вещество: 1716 Одорант СПМ**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 2      | 1   | 0,000000300        | 1 | 0,034        | 22,80 | 0,50 | 0,161        | 9,93 | 0,50 |
| 0             | 0      | 3      | 1   | 0,000000000        | 1 | 0,000        | 22,80 | 0,50 | 0,000        | 9,92 | 0,50 |
| 0             | 0      | 5      | 1   | 0,000000300        | 1 | 0,034        | 22,80 | 0,50 | 0,161        | 9,93 | 0,50 |
| 0             | 0      | 6      | 1   | 0,000000000        | 1 | 0,000        | 22,80 | 0,50 | 0,000        | 9,92 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,000000600</b> |   | <b>0,068</b> |       |      | <b>0,322</b> |      |      |

**Выбросы источников по группам суммации**

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

**Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

| № | № | № | Тип | Код | Выброс | F | Лето |  |  | Зима |  |  |
|---|---|---|-----|-----|--------|---|------|--|--|------|--|--|
|   |   |   |     |     |        |   |      |  |  |      |  |  |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

|      |         |      |       |         |      |                                    |  |  |  |  |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|------------------------------------|--|--|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | <b>5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ</b> |  |  |  |  | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                                    |  |  |  |  | 126  |

| пл.           | цех. | ист. |   | в-ва | (г/с)              |   | См/ПДК       | Xm   | Um   | См/ПДК       | Xm   | Um   |
|---------------|------|------|---|------|--------------------|---|--------------|------|------|--------------|------|------|
| 0             | 0    | 1    | 1 | 0301 | 0,000054200        | 1 | 0,030        | 5,42 | 0,50 | 0,030        | 5,42 | 0,50 |
| 0             | 0    | 4    | 1 | 0301 | 0,000054200        | 1 | 0,030        | 5,42 | 0,50 | 0,030        | 5,42 | 0,50 |
| 0             | 0    | 1    | 1 | 0330 | 0,000001600        | 1 | 0,000        | 5,42 | 0,50 | 0,000        | 5,42 | 0,50 |
| 0             | 0    | 4    | 1 | 0330 | 0,000001600        | 1 | 0,000        | 5,42 | 0,50 | 0,000        | 5,42 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |      |      |   |      | <b>0,000111600</b> |   | <b>0,038</b> |      |      | <b>0,038</b> |      |      |

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

| Код  | Наименование вещества   | Предельно допустимая концентрация |               |              |                             |               |              | Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ * | Фоновая концентр. |          |
|------|---|-----------------------------------|---------------|--------------|-----------------------------|---------------|--------------|----------------------------|-------------------|----------|
|      |   | Расчет максимальных концентраций  |               |              | Расчет средних концентраций |               |              |                            | Учет              | Интер п. |
|      |   | Тип                               | Спр. значение | Исп. в расч. | Тип                         | Спр. значение | Исп. в расч. |                            |                   |          |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | ПДК м/р                           | 0,200         | 0,200        | ПДК с/с                     | 0,040         | 0,040        | 1                          | Нет               | Нет      |
| 1716 | Одорант СПМ   | ПДК м/р                           | 5,000E-05     | 5,000E-05    | ПДК м/р                     | 5,000E-05     | 5,000E-06    | 1                          | Нет               | Нет      |
| 6204 | Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид | Группа суммации                   | -             | -            | Группа суммации             | -             | -            | 1                          | Нет               | Нет      |

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать со значением коэффициента, а с 1.

Вещества, расчет для которых нецелесообразен или не участвующие в расчёте

Критерий целесообразности расчета E3=0,01

| Код  | Наименование                         | Сумма См/ПДК |
|------|--------------------------------------|--------------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)        | 0,005        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)    | 0,001        |
| 0337 | Углерод оксид                        | 0,010        |
| 0402 | Бутан                                | 0,000        |
| 0410 | Метан                                | 0,002        |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 | 0,000        |
| 0417 | Этан                                 | 0,000        |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)         | 0,000        |

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

| Начало сектора | Начало сектора | Начало сектора |
|----------------|----------------|----------------|
| 0              | 360            | 1              |

Расчетные области

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 127  |

**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 ширин | По длине |            |
|     |                 | X                                   | Y      | X                                   | Y      |            |                  |          |          |            |
| 1   | Автомат         | 375,00                              | 349,00 | 685,00                              | 349,00 | 220,00     | 0,00             | 31,00    | 22,00    | 2,00       |
| 2   | Полное описание | 200,00                              | 480,00 | 900,00                              | 480,00 | 730,00     | 0,00             | 10,00    | 10,00    | 2,00       |

**Расчетные точки**

| Код | Координаты (м) |        | Высота (м) | Тип точки             | Комментарий |
|-----|----------------|--------|------------|-----------------------|-------------|
|     | X              | Y      |            |                       |             |
| 1   | 705,50         | 487,00 | 2,00       | на границе жилой зоны |             |
| 2   | 358,50         | 235,50 | 2,00       | на границе жилой зоны |             |

**Результаты расчета по веществам  
(расчетные точки)**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

**Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исклю | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 0,015              | 69          | 0,70        | 0,000        | 0,000        | 4         |
| 1 | 705,50     | 487,00     | 2,00       | 0,005              | 228         | 1,10        | 0,000        | 0,000        | 4         |

**Вещество: 1716 Одорант СПМ**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исклю | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 0,035              | 70          | 0,50        | 0,000        | 0,000        | 4         |
| 1 | 705,50     | 487,00     | 2,00       | 0,029              | 223         | 0,60        | 0,000        | 0,000        | 4         |

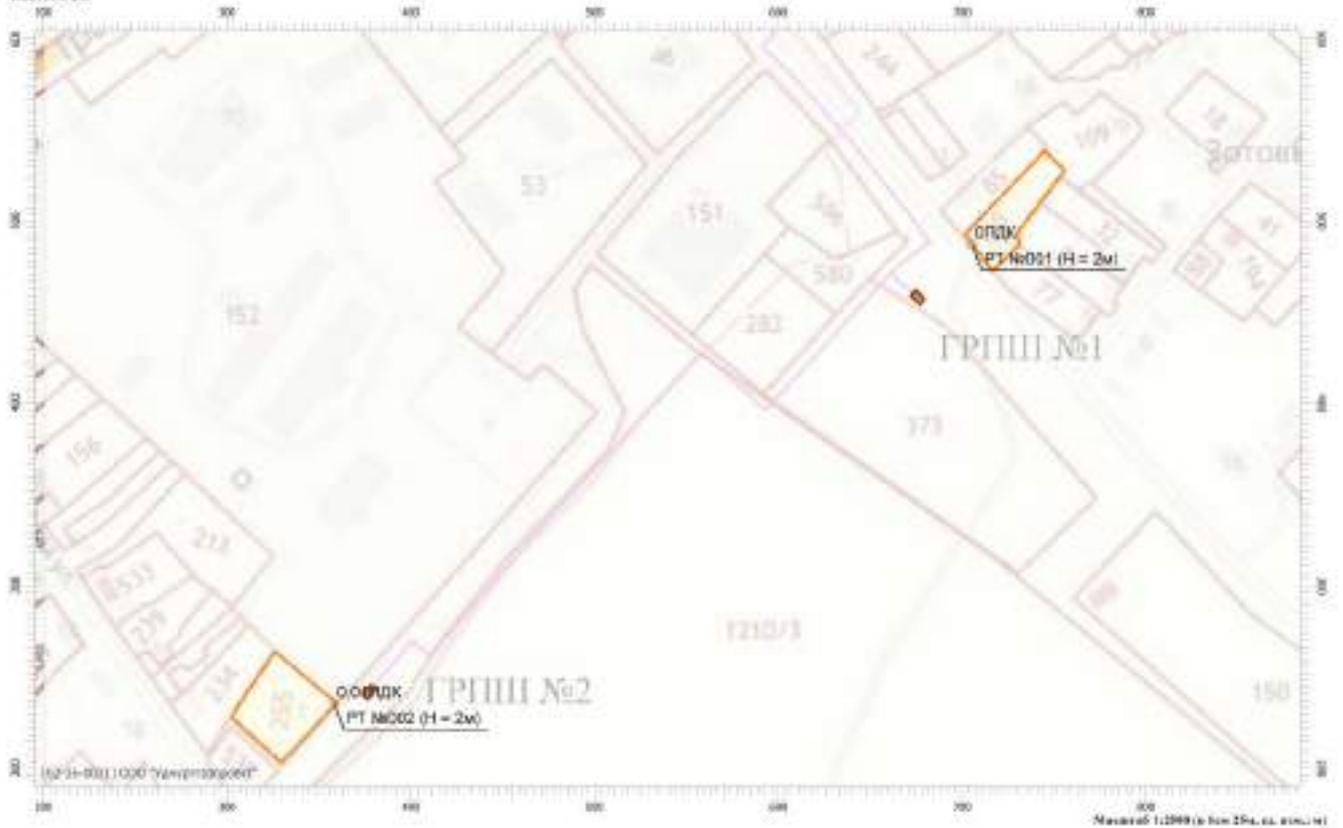
**Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исклю | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-----------|
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 0,009              | 69          | 0,70        | 0,000        | 0,000        | 4         |
| 1 | 705,50     | 487,00     | 2,00       | 0,003              | 228         | 1,10        | 0,000        | 0,000        | 4         |

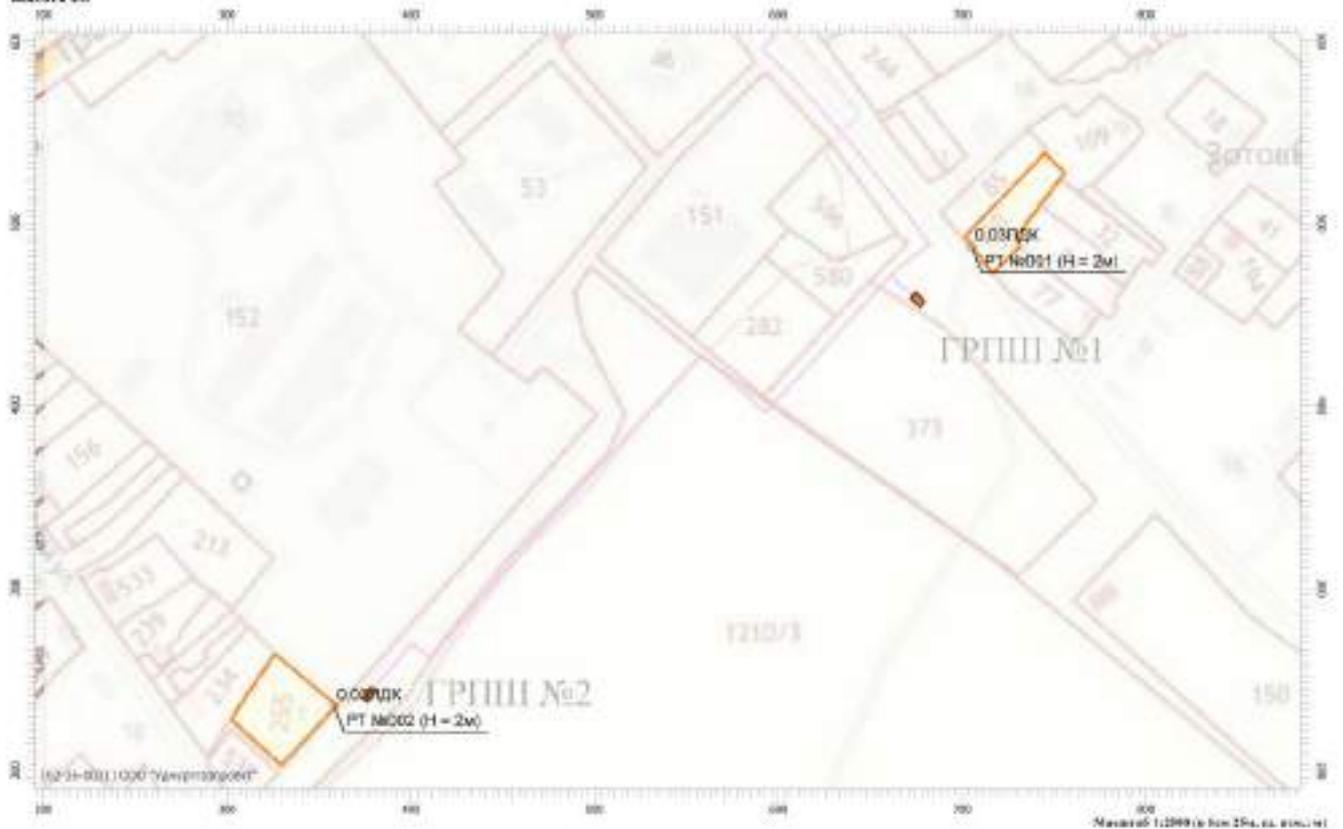
|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |       |         |      |                                    |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|------------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | <b>5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ</b> | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                                    | 128  |

Вариант расчета: ГСН Ситкино (791) - Расчет расхождений по МРР-2017 (26.07.2024 05:16 - 26.07.2024 05:14) , ЖЕТО  
 Тип расчета: Концентрации по объектам  
 Код расчета: 0301 (Азот диоксид (Азот (IV) оксид))  
 Параметр: Концентрация азотного количества (в зонах ПУС)  
 Высота 2м



Вариант расчета: ГСН Ситкино (791) - Расчет расхождений по МРР-2017 (26.07.2024 05:16 - 26.07.2024 05:14) , ЖЕТО  
 Тип расчета: Концентрации по объектам  
 Код расчета: 1716 (Озон озон)  
 Параметр: Концентрация азотного количества (в зонах ПУС)  
 Высота 2м

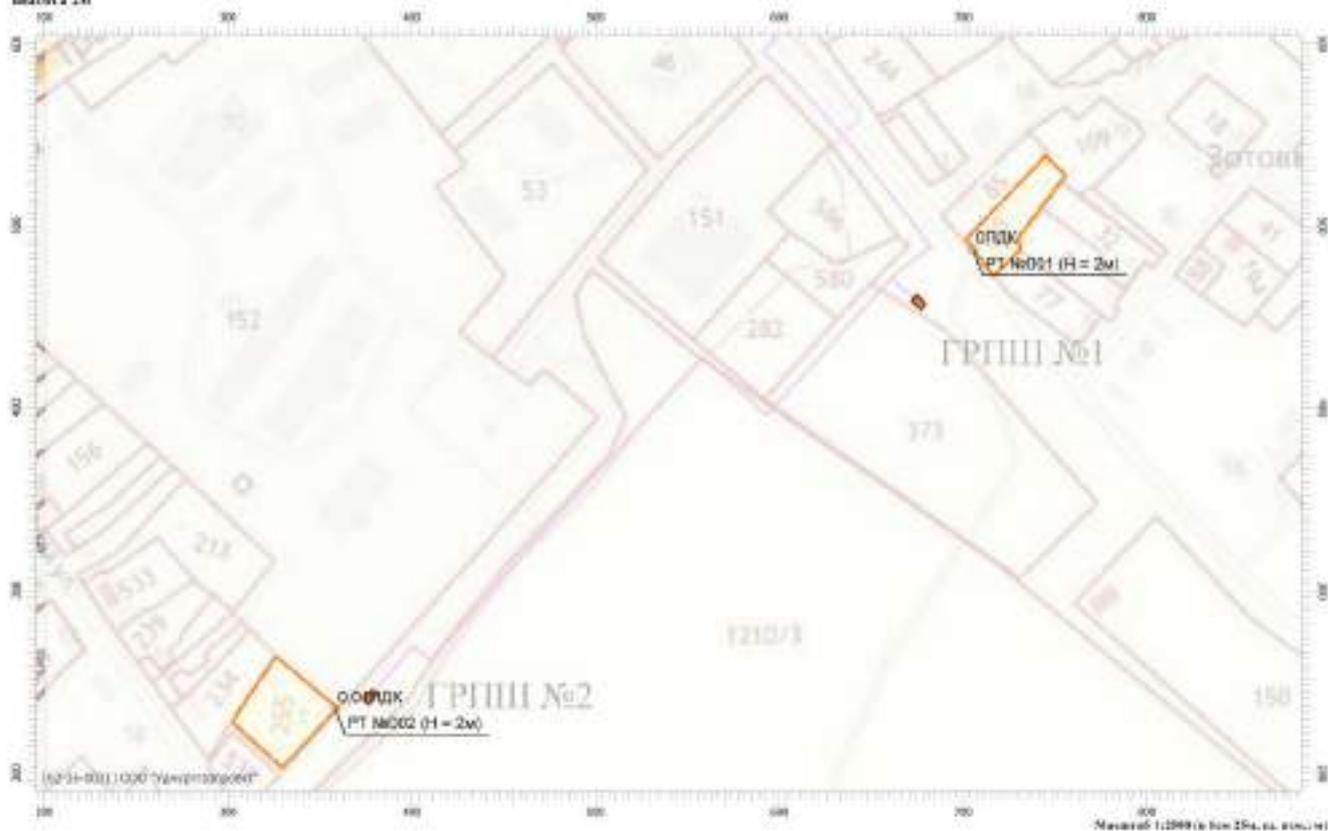


|               |                |              |
|---------------|----------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|               |                |              |

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

Вариант расчета: ГСН Сигнали (791) - Расчет расхождений по МРР-2017 (26.07.2024 05:16 - 26.07.2024 05:14) , ЖЕТО  
 Тип расчета: Концентрации по объектам  
 Код расчета: 6204 (Азота диоксид, сумм диоксид)  
 Параметр: Концентрация взвешенного вещества (в зонах ПУК)  
 Высота 2м



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

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

# Приложение К 3. Расчет приземных концентраций ЗВ при аварийных утечках.

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50

Copyright © 1990-2017 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Удмуртгазпроект"

Регистрационный номер: 02-16-0031

**Предприятие: 791, ГСН Ситники**

Город: 11, Кировская область

Район: 1, Слободской

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 3, авария**

**ВР: 1, аварийная ситуация**

Расчетные константы: E1=0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

## Метеорологические параметры

|  |      |
|--|------|
| Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С:                                     | -13  |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:                                      | 24,4 |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:   | 160  |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 8    |

## Структура предприятия (площадки, цеха)

|             |
|-------------|
| 1 -         |
| 1 - ГРПШ №1 |

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - точечный;
- 2 - линейный;
- 3 - неорганизованный;
- 4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
- 5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
- 6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
- 7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
- 8 - автомагистраль.

### Вещество: 0402 Бутан

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xм    | Um   | См/ПДК       | Xм    | Um   |
| 0             | 0      | 2      | 3   | 0,000283300        | 1 | 0,000        | 11,40 | 0,50 | 0,000        | 11,40 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,000283300</b> |   | <b>0,000</b> |       |      | <b>0,000</b> |       |      |

### Вещество: 0410 Метан

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xм    | Um   | См/ПДК       | Xм    | Um   |
| 0             | 0      | 2      | 3   | 0,058500300        | 1 | 0,033        | 11,40 | 0,50 | 0,033        | 11,40 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,058500300</b> |   | <b>0,033</b> |       |      | <b>0,033</b> |       |      |

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 131  |

**Вещество: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 0             | 0      | 2      | 3   | 0,000369500        | 1 | 0,000        | 11,40 | 0,50 | 0,000        | 11,40 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,000369500</b> |   | <b>0,000</b> |       |      | <b>0,000</b> |       |      |

**Вещество: 0417 Этан**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 0             | 0      | 2      | 3   | 0,001927400        | 1 | 0,001        | 11,40 | 0,50 | 0,001        | 11,40 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,001927400</b> |   | <b>0,001</b> |       |      | <b>0,001</b> |       |      |

**Вещество: 1716 Одорант СПМ**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)       | F | Лето         |       |      | Зима         |       |      |
|---------------|--------|--------|-----|--------------------|---|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
|               |        |        |     |                    |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК       | Xm    | Um   |
| 0             | 0      | 2      | 3   | 0,000001200        | 1 | 0,686        | 11,40 | 0,50 | 0,686        | 11,40 | 0,50 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,000001200</b> |   | <b>0,686</b> |       |      | <b>0,686</b> |       |      |

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

| Код  | Наименование вещества | Предельно допустимая концентрация |               |              |                             |               |              | Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ * | Фоновая концентр. |         |
|------|-----------------------|-----------------------------------|---------------|--------------|-----------------------------|---------------|--------------|----------------------------|-------------------|---------|
|      |                       | Расчет максимальных концентраций  |               |              | Расчет средних концентраций |               |              |                            | Учет              | Интерп. |
|      |                       | Тип                               | Спр. значение | Исп. в расч. | Тип                         | Спр. значение | Исп. в расч. |                            |                   |         |
| 0410 | Метан                 | ОБУВ                              | 50,000        | 50,000       | ОБУВ                        | 50,000        | 50,000       | 1                          | Нет               | Нет     |
| 1716 | Одорант СПМ           | ПДК м/р                           | 5,000E-05     | 5,000E-05    | ПДК м/р                     | 5,000E-05     | 5,000E-06    | 1                          | Нет               | Нет     |

\*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать со значением коэффициента, а с 1.

**Вещества, расчет для которых нецелесообразен или не участвующие в расчёте**

**Критерий целесообразности расчета E3=0,01**

| Код  | Наименование                         | Сумма См/ПДК |
|------|--------------------------------------|--------------|
| 0402 | Бутан                                | 0,000        |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 | 0,000        |
| 0417 | Этан                                 | 0,001        |

**Перебор метеопараметров при расчете**

**Уточненный перебор**

**Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически**

**Направление ветра**

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

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 132  |

|                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|
| Начало сектора | Начало сектора | Начало сектора |
| 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      |            |                  |           |          |            |
| 3   | Полное описание | 200,00                              | 480,00 | 900,00                              | 480,00 | 730,00     | 0,00             | 10,00     | 10,00    | 2,00       |

**Расчетные точки**

| Код | Координаты (м) |        | Высота (м) | Тип точки             | Комментарий |
|-----|----------------|--------|------------|-----------------------|-------------|
|     | X              | Y      |            |                       |             |
| 1   | 705,50         | 487,00 | 2,00       | на границе жилой зоны |             |
| 2   | 358,50         | 235,50 | 2,00       | на границе жилой зоны |             |

**Результаты расчета по веществам  
(расчетные точки)**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

**Вещество: 0410 Метан**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 1 | 705,50     | 487,00     | 2,00       | 0,015              | 223         | 0,70        | 0,000        | 0,000             | 4         |
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 6,636E-04          | 55          | 8,00        | 0,000        | 0,000             | 4         |

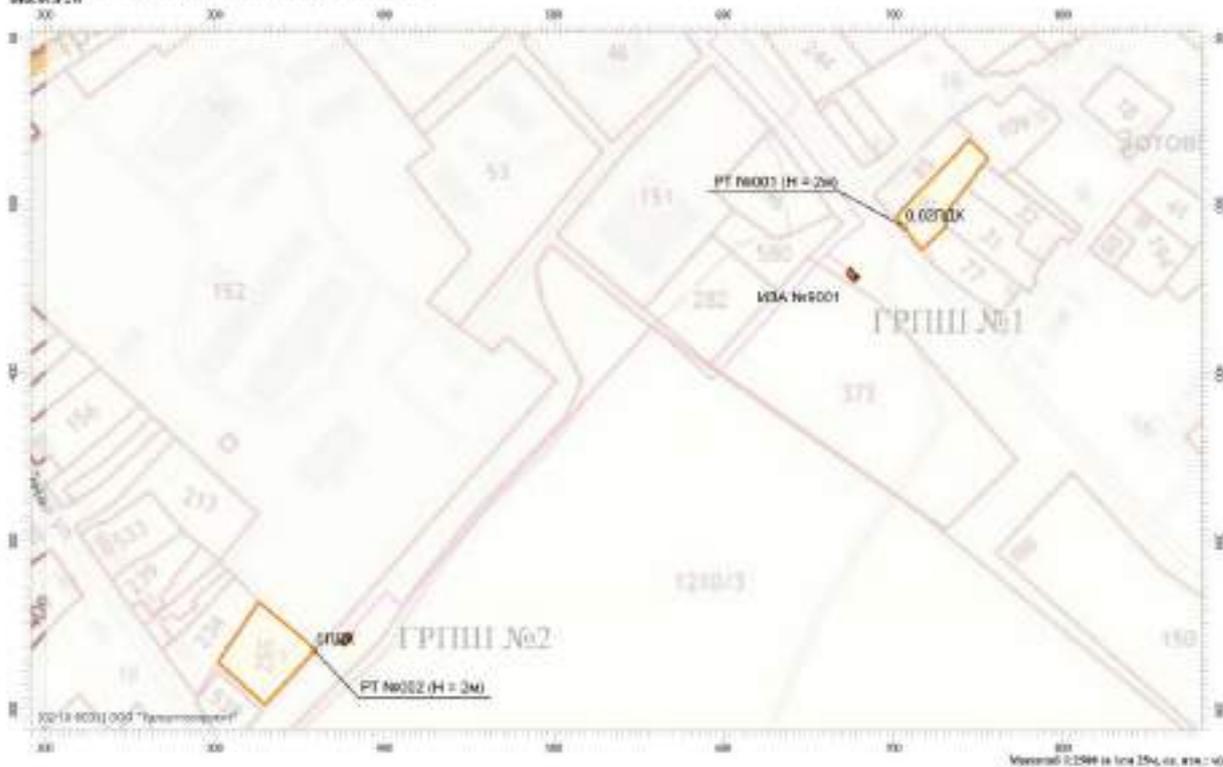
**Вещество: 1716 Одорант СПМ**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр. (д. ПДК) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон (д. ПДК) | Фон до исключения | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|-------------------|-----------|
| 1 | 705,50     | 487,00     | 2,00       | 0,308              | 223         | 0,70        | 0,000        | 0,000             | 4         |
| 2 | 358,50     | 235,50     | 2,00       | 0,014              | 55          | 8,00        | 0,000        | 0,000             | 4         |

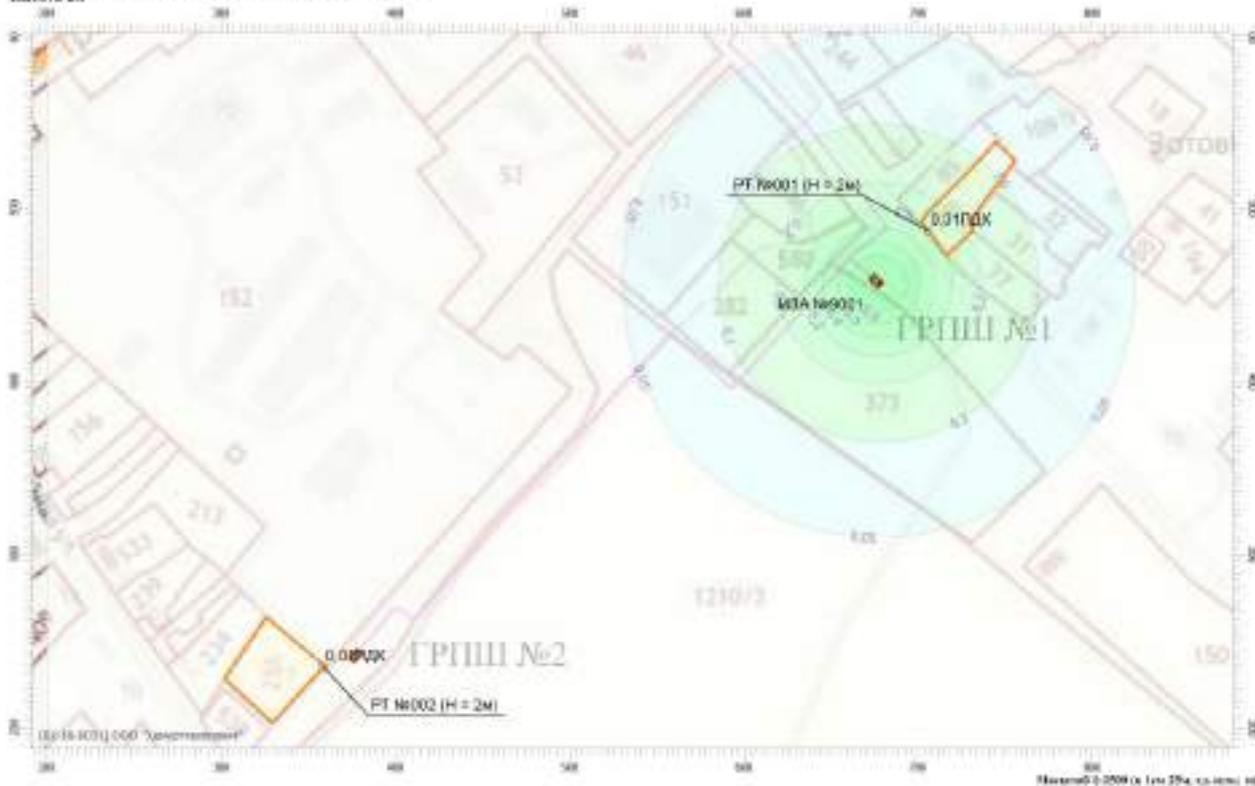
|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |         |      |       |         |      |                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата | 5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                             | 133  |
|      |         |      |       |         |      |                             |      |

Вариант расчета: ГСВ Сетики (79) - Расчет радиополей по МРР-3817 (26.07.2024 21:18 - 26.07.2024 21:19) , ЛЕТО  
 Тип расчета: Концентрация по мощности  
 Код расчета: 8410 (Частота)  
 Параметр: Концентрация средней мощности (в дБм/ПДК)  
 Высота 2м



Вариант расчета: ГСВ Сетики (79) - Расчет радиополей по МРР-3817 (26.07.2024 21:18 - 26.07.2024 21:19) , ЛЕТО  
 Тип расчета: Концентрация по мощности  
 Код расчета: 1736 (Однород. СВЧ)  
 Параметр: Концентрация средней мощности (в дБм/ПДК)  
 Высота 2м



|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |         |      |       |         |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док | Подпись | Дата |
|      |         |      |       |         |      |

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

|              |                |             |
|--------------|----------------|-------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Зам. инв. № |
|              |                |             |

|          |  |
|----------|--|
| Изм.     |  |
| Кол. Уч. |  |
| Лист     |  |
| № док.   |  |
| ПОДПИСЬ  |  |
| Дата     |  |

Приложение Л. Расчет уровней шума  
период строительства

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.2.4780 (от 21.09.2017) [3D]**  
**Серийный номер 02-16-0031, ООО "Удмуртгазпроект"**

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники постоянного шума**

| N   | Объект | Координаты точки |        |                    | Пространственный угол | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      |      |      | La.экв | В расчете |
|-----|--------|------------------|--------|--------------------|-----------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|-----------|
|     |        | X (м)            | Y (м)  | Высота подъема (м) |                       | Дистанция замера (расчета) R (м)   | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |        |           |
| 001 | ДЭС    | 662.00           | 467.50 | 0.00               | 12.57                 |  | 68.0 | 71.0 | 76.0 | 73.0 | 70.0 | 70.0 | 67.0 | 61.0 | 60.0 | 74.0   | Да        |

**1.2. Источники непостоянного шума**

| N   | Объект     | Координаты точки |        |                    | Пространственный угол | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      |      |      | t  | T   | La.экв | La.макс | В расчете |
|-----|------------|------------------|--------|--------------------|-----------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|-----|--------|---------|-----------|
|     |            | X (м)            | Y (м)  | Высота подъема (м) |                       | Дистанция замера (расчета) R (м)   | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |    |     |        |         |           |
| 002 | бульдозер  | 673.50           | 458.50 | 0.00               | 12.57                 |  | 59.0 | 62.0 | 67.0 | 64.0 | 61.0 | 61.0 | 58.0 | 52.0 | 51.0 | 1. | 16. | 65.0   | 74.0    | Да        |
| 003 | автокран   | 680.00           | 455.00 | 0.00               | 12.57                 |  | 68.0 | 71.0 | 76.0 | 73.0 | 70.0 | 70.0 | 67.0 | 61.0 | 60.0 | 1. | 16. | 74.0   | 78.0    | Да        |
| 004 | экскаватор | 669.00           | 463.00 | 0.00               | 12.57                 |  | 79.0 | 82.0 | 87.0 | 84.0 | 81.0 | 81.0 | 78.0 | 72.0 | 71.0 | 1. | 16. | 85.0   | 90.0    | Да        |

**2. Условия расчета**

**2.1. Расчетные точки**

| N   | Объект          | Координаты точки |        |                    | Тип точки                             | В расчете |
|-----|-----------------|------------------|--------|--------------------|---------------------------------------|-----------|
|     |                 | X (м)            | Y (м)  | Высота подъема (м) |                                       |           |
| 003 | Расчетная точка | 706.50           | 485.00 | 1.50               | Расчетная точка на границе жилой зоны | Да        |

**2.2. Расчетные площадки**

| N | Объект | Координаты точки 1 | Координаты точки 2 | Ширина (м) | Высота подъема (м) | Шаг сетки (м) | В расчете |
|---|--------|--------------------|--------------------|------------|--------------------|---------------|-----------|
|   |        |                    |                    |            |                    |               |           |

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

|              |                |             |
|--------------|----------------|-------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Зам. инв. № |
|              |                |             |

|         |         |
|---------|---------|
| Изм.    |         |
|         | Кол.уч. |
|         | Лист    |
|         | № док.  |
| ПОДПИСЬ |         |
|         | Дата    |

|     |                    |        |        |        |        |        |      |       |       |    |
|-----|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|-------|-------|----|
|     |                    | X (м)  | Y (м)  | X (м)  | Y (м)  |        |      | X     | Y     |    |
| 004 | Расчетная площадка | 500.00 | 470.00 | 900.00 | 470.00 | 310.00 | 1.50 | 10.00 | 10.00 | Да |

**Вариант расчета: "Новый вариант расчета"**

**3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")**

**3.1. Результаты в расчетных точках**

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

| N   | Расчетная точка | Координаты точки |        | Высота (м) | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
|-----|-----------------|------------------|--------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|---------|
|     |                 | X (м)            | Y (м)  |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |         |
| 003 | Расчетная точка | 706.50           | 485.00 | 1.50       | 29.6 | 32.6 | 37.6 | 34.6 | 31.5 | 31.4 | 28.2 | 21.1 | 16.2 | 35.60  | 49.70   |

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

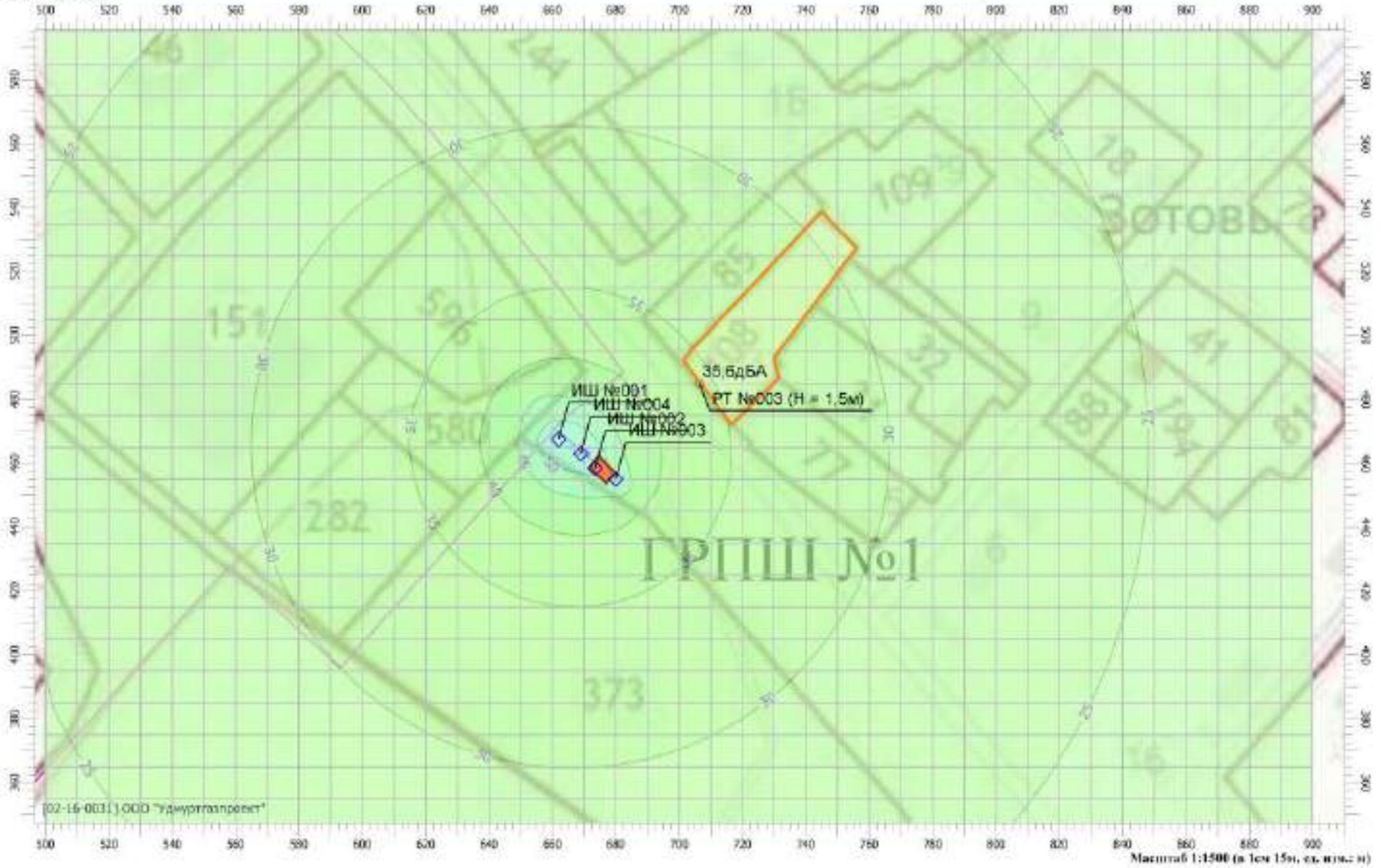
|              |                |             |
|--------------|----------------|-------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Зам. инв. № |
|              |                |             |

|      |        |         |      |
|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.   | Уч.     | Лист |
|      | № док. | Подпись | Дата |
|      |        |         |      |
|      |        |         |      |

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

|      |
|------|
| Лист |
| 137  |

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: La (Уровень звука)  
 Параметр: Уровень звука  
 Высота 1,5м



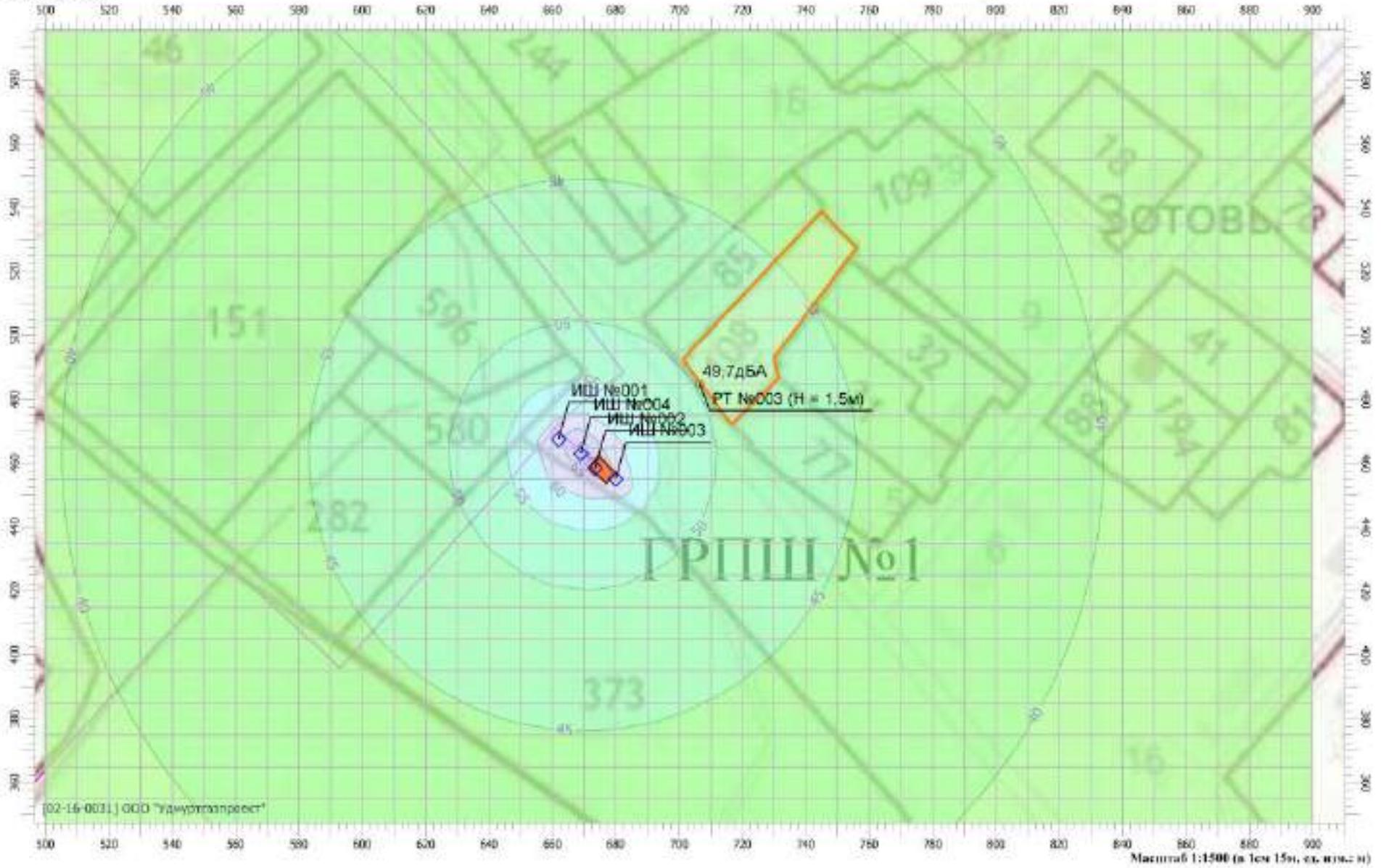
|              |                |             |
|--------------|----------------|-------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Зам. инв. № |
|              |                |             |

|      |        |         |      |
|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.   | Уч.     | Лист |
|      | № док. | ПОДПИСЬ |      |
|      | Дата   |         |      |
|      |        |         |      |

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

|      |
|------|
| Лист |
| 138  |

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: L<sub>a,тах</sub> (Максимальный уровень звука)  
 Параметр: Максимальный уровень звука  
 Высота 1,5м



|              |                |             |
|--------------|----------------|-------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Зам. инв. № |
|              |                |             |

|      |          |      |        |         |      |
|------|----------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. Уч. | Лист | № док. | ПОДПИСЬ | Дата |
|      |          |      |        |         |      |

период эксплуатации

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.2.4780 (от 21.09.2017) [3D]**  
**Серийный номер 02-16-0031, ООО "Удмуртгазпроект"**

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники постоянного шума**

| N   | Объект | Координаты точки |        |                    | Пространственный угол | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      |      |      | La.экв | В расчете |
|-----|--------|------------------|--------|--------------------|-----------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|-----------|
|     |        | X (м)            | Y (м)  | Высота подъема (м) |                       | Дистанция замера (расчета) R (м)   | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |        |           |
| 006 | ГРПШ   | 676.00           | 457.50 | 0.00               | 12.57                 |  | 44.0 | 47.0 | 52.0 | 49.0 | 46.0 | 46.0 | 43.0 | 37.0 | 36.0 | 50.0   | Да        |

**1.2. Источники непостоянного шума**

**2.1. Расчетные точки**

| N   | Объект          | Координаты точки |        |                    | Тип точки                             | В расчете |
|-----|-----------------|------------------|--------|--------------------|---------------------------------------|-----------|
|     |                 | X (м)            | Y (м)  | Высота подъема (м) |                                       |           |
| 003 | Расчетная точка | 706.50           | 485.00 | 1.50               | Расчетная точка на границе жилой зоны | Да        |

**2.2. Расчетные площадки**

| N   | Объект             | Координаты точки 1 |        | Координаты точки 2 |        | Ширина (м) | Высота подъема (м) | Шаг сетки (м) |       | В расчете |
|-----|--------------------|--------------------|--------|--------------------|--------|------------|--------------------|---------------|-------|-----------|
|     |                    | X (м)              | Y (м)  | X (м)              | Y (м)  |            |                    | X             | Y     |           |
| 004 | Расчетная площадка | 500.00             | 470.00 | 900.00             | 470.00 | 310.00     | 1.50               | 10.00         | 10.00 | Да        |

**Вариант расчета: "Новый вариант расчета"**

**3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")**

**3.1. Результаты в расчетных точках**

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

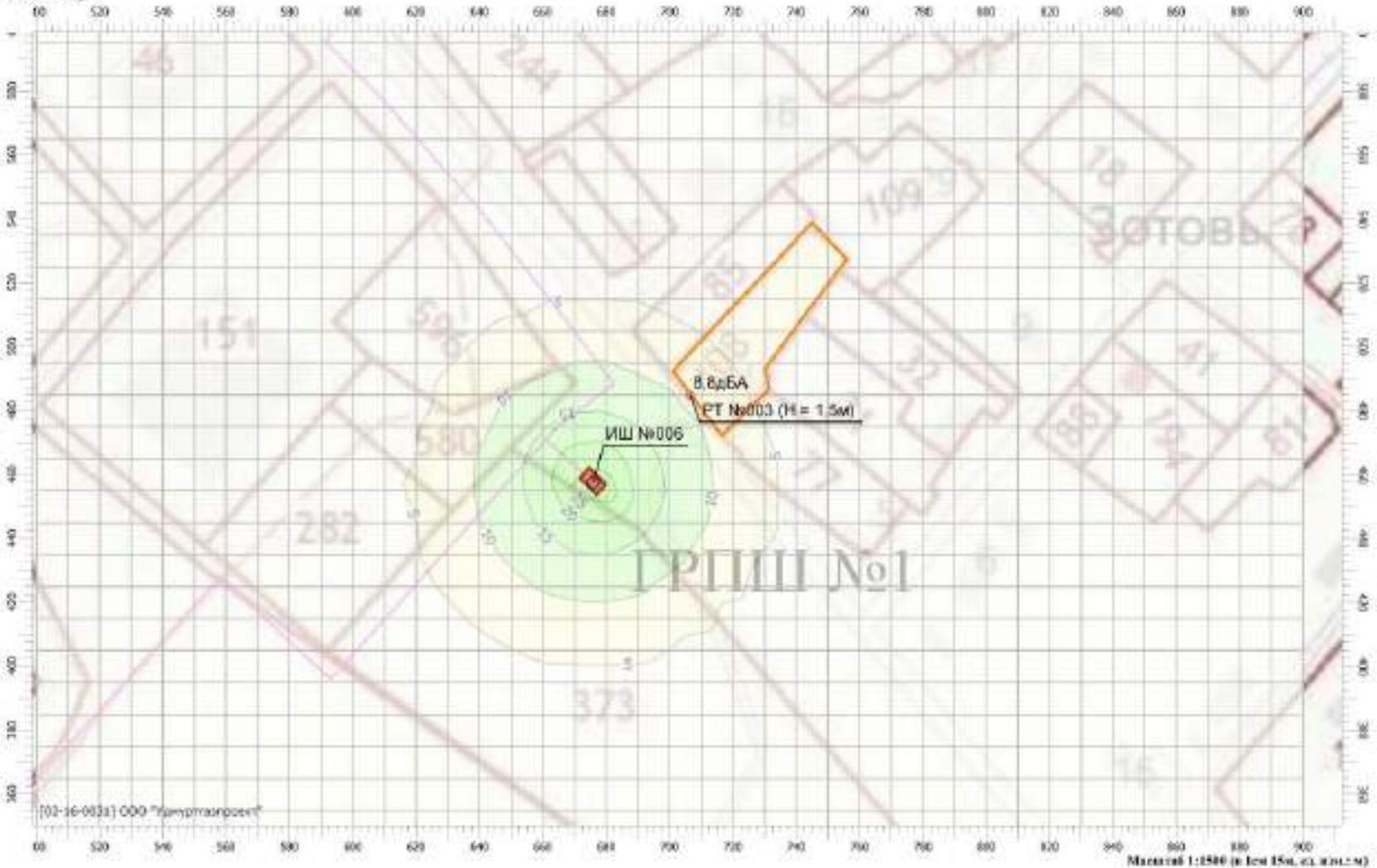
| Расчетная точка |                 | Координаты точки |        | Высота (м) | 31.5 | 63  | 125  | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
|-----------------|-----------------|------------------|--------|------------|------|-----|------|-----|-----|------|------|------|------|--------|---------|
| N               | Название        | X (м)            | Y (м)  |            |      |     |      |     |     |      |      |      |      |        |         |
| 003             | Расчетная точка | 706.50           | 485.00 | 1.50       | 3.7  | 6.7 | 11.7 | 8.7 | 5.7 | 5.6  | 2.3  | 0    | 0    | 8.80   |         |

5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

|              |                |             |
|--------------|----------------|-------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Зам. инв. № |
|              |                |             |

|      |          |      |        |         |      |
|------|----------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол. Уч. | Лист | № док. | ПОДПИСЬ | Дата |
|      |          |      |        |         |      |

Вариант расчета: Новый вариант расчета  
 Тип расчета: Уровень шума  
 Код расчета: L<sub>a</sub> (Уровень звука)  
 Параметр: Уровень звука  
 Высота 1,5м



5308.053.П.0/0.1411-ОВОС.ТЧ

Формат А4

|      |     |
|------|-----|
| Лист | 140 |
|------|-----|

