



**Общество с ограниченной ответственностью  
«Томскэлектросетьпроект»**

**Заказчик: АО «ИЭСК»**

**«Реконструкция ПС 35 кВ Военный городок (замена Т-1 мощностью 16 МВА на трансформатор мощностью 25 МВА) (прирост мощности 9 МВА)»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 13. Оценка воздействия на окружающую среду**

**Ю68-371-ОВОС**

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |

**2026**



Общество с ограниченной ответственностью  
«Томскэлектросетьпроект»

Заказчик: АО «ИЭСК»

«Реконструкция ПС 35 кВ Военный городок (замена Т-1 мощностью 16 МВА на трансформатор мощностью 25 МВА) (прирост мощности 9 МВА)»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 13. Оценка воздействия на окружающую среду

Ю68-371-ОВОС

Директор

О.Г. Агеенко

Главный инженер проекта

Д.В. Ершов

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |

2026

# СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| АННОТАЦИЯ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5  |
| 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....                                                                                                                                                                                                                         | 8  |
| 1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности .....                                                                                                                                                                                                                   | 8  |
| 1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации.....                                                                                                                                                                                          | 8  |
| 1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности .....                                                                                                                                                                                                        | 9  |
| 1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности .....                                                                                                                   | 9  |
| 2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ .....                                                                                                                                                       | 11 |
| 3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ (ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ), ВКЛЮЧАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ РАЙОНА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..... | 12 |
| 3.1 Географическое положение .....                                                                                                                                                                                                                                                                          | 12 |
| 3.2 Климатические условия .....                                                                                                                                                                                                                                                                             | 12 |
| 3.3 Инженерно-геологические и гидрогеологические условия .....                                                                                                                                                                                                                                              | 13 |
| 3.4 Рельеф и геоморфологические условия.....                                                                                                                                                                                                                                                                | 14 |
| 3.5 Поверхностные и подземные воды.....                                                                                                                                                                                                                                                                     | 15 |
| 3.6 Состояние почвенного покрова.....                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16 |
| 3.7 Растительность и животный мир.....                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16 |
| 3.8 Зоны с особыми условиями использования.....                                                                                                                                                                                                                                                             | 18 |
| 3.9 Современное состояние атмосферного воздуха .....                                                                                                                                                                                                                                                        | 21 |
| 3.10 Социально-экономические условия .....                                                                                                                                                                                                                                                                  | 22 |
| 4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАСМОТРЕННЫМ АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....                    | 23 |
| 4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух .....                                                                                                                                                                                                                                                          | 23 |
| 4.1.1 Загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации .....                                                                                                                                                                                                                                          | 23 |
| 4.1.2 Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства .....                                                                                                                                                                                                                                         | 24 |
| 4.2 Оценка акустического воздействия на атмосферный воздух.....                                                                                                                                                                                                                                             | 28 |
| 4.2.1 Оценка акустического воздействия в период эксплуатации .....                                                                                                                                                                                                                                          | 28 |
| 4.2.2 Оценка акустического воздействия в период строительства .....                                                                                                                                                                                                                                         | 28 |
| 4.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные вод.....                                                                                                                                                                                                                                                | 31 |
| 4.3.1 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации.....                                                                                                                                                                                                                       | 31 |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

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

|              |  |
|--------------|--|
| Инв. № подл. |  |
|--------------|--|

|           |          |      |                                                                                     |          |                                                                                                                       |                 |  |  |
|-----------|----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--|--|
|           |          |      |                                                                                     |          |                                                                                                                       | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |
|           |          |      |                                                                                     |          |                                                                                                                       |                 |  |  |
| Изм.      | Кол.уч.  | Лист | №док.                                                                               | Подпись  | Дата                                                                                                                  | Текстовая часть |  |  |
| Разраб.   | Фирсов   |      |                                                                                     | 15.09.25 |                                                                                                                       |                 |  |  |
|           |          |      |                                                                                     |          |                                                                                                                       |                 |  |  |
|           |          |      |                                                                                     |          |                                                                                                                       |                 |  |  |
| Н. контр. | Артемova |      |  | 15.09.25 | <br>ООО «Томскэлектросетьпроект» |                 |  |  |
| ГИП       | Ершов    |      |  | 15.09.25 |                                                                                                                       |                 |  |  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.3.2 | Оценка воздействия на водную среду в период строительства.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 32 |
| 4.4   | Оценка воздействия на растительный и животный мир .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 32 |
| 4.5   | Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления .....                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 33 |
| 4.6   | Оценка возможности развития аварийных ситуаций и их воздействия на окружающую среду .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 34 |
| 4.7   | Комплексная оценка воздействия на окружающую среду.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 34 |
| 5     | МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....                                                                                                                                                                                                           | 36 |
| 5.1   | Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 36 |
| 5.2   | Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова .....                                                                                                                                                                          | 36 |
| 5.3   | Мероприятия по оборотному водоснабжению – для объектов производственного назначения .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 37 |
| 5.4   | Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления .....                                                                                                                                                                                                                                          | 37 |
| 5.5   | Мероприятия по охране недр – для объектов производственного назначения .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 39 |
| 5.6   | Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов).....                                                                                  | 39 |
| 5.7   | Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона .....                                                                                                                                                                                                                     | 39 |
| 5.8   | Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости)..... | 40 |
| 5.9   | Программу производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации объекта, а также при авариях .....                                                                                                                                                            | 40 |
| 5.10  | Мероприятия по сбору и накопления медицинских и радиоактивных отходов и условия обращения с такими отходами в соответствии с их классификацией (при наличии) .....                                                                                                                                                                                                                       | 42 |
| 5.11  | Мероприятия по защите от шума территорий жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство, реконструкция, капитальный ремонт объекта капитального строительства.....                                                                                                                                                                                   | 42 |
| 6     | ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 43 |
| 6.1   | Предложения по производственному контролю в период строительства.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 43 |
| 6.2   | Предложения по экологическому мониторингу и производственному контролю в период эксплуатации .....                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 45 |
| 7     | ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....                                                                                                                                                                                                       | 47 |
| 8     | ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....                                                                                                                                                                                                       | 48 |
| 9     | РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 49 |
|       | ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПИСЬМО О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 51 |

|      |         |      |       |         |      |             |              |              |                                                                                             |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-------------|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Изм. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Ю68-371-ОВОС.ТЧ</div> | Лист |
|      |         |      |       |         |      |             |              |              |                                                                                             | 1    |

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В  
АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА ..... 52  
ПРИЛОЖЕНИЕ В. РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В  
АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА ..... 159  
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА УРОВНЕЙ ШУМА В ПЕРИОД  
СТРОИТЕЛЬСТВА ..... 211  
Таблица регистрации изменений ..... 217

|            |              |              |        |         |      |                 |  |  |      |   |
|------------|--------------|--------------|--------|---------|------|-----------------|--|--|------|---|
| Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |                 |  |  | Лист |   |
|            |              |              |        |         |      |                 |  |  |      | 2 |
|            |              |              |        |         |      |                 |  |  |      |   |
| Изм.       | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |      |   |

## АННОТАЦИЯ

Материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных последствий на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

При этом воздействие понимается, как единовременный или периодический акт, либо постоянный процесс привноса или изъятия по отношению к окружающей среде любой материальной субстанции.

Изменение принимается, как перемена (обратимая или необратимая) в средообразующих компонентах или их сочетаниях в результате оказанных воздействий.

Последствия понимаются, как осознаваемое субъектом (человеком или определенной социальной группой) изменения в окружающей среде, приводящее к изменению условий жизни этого субъекта.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполнена во исполнение Федерального закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. (с изменениями на 2 июля 2021 года) и в соответствии с Приказом Минприроды России от 01.12.2020г. №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду (вступил в силу 01.09.2021г.).

Целью работы по проведению оценки воздействия на окружающую среду является выявление значимых воздействий на окружающую среду, рекомендации по предупреждению или снижению возможных негативных воздействий намечаемого объекта.

Для достижения указанной цели при выполнении ОВОС необходимо решить следующие задачи:

1. Провести комплексную оценку воздействия на окружающую среду.
2. Определить количественные характеристики воздействия на окружающую среду намечаемого строительства.
3. Разработать мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемого строительства.
4. Разработать рекомендации по проведению экологического мониторинга.

Основными задачами данной работы являются:

- предупреждение возможной деградации окружающей среды под влиянием намечаемой хозяйственной деятельности;

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

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

|      |
|------|
| Лист |
| 3    |

- определение качественного характера, количественного выражения и границ распространения этого влияния;

- обеспечение экологической стабильности территории района размещения объекта;

- создание благоприятных условий развития природной среды исследуемого района;

- минимизация воздействия на окружающую среду.

Основание для проведения работ:

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

ст. 12 Федерального закона от 30.03.1999 N 52-ФЗ (ред. от 02.07.2021) "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения";

Приказ Минприроды России от 01.12.2020г. №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду (вступил в силу 01.09.2021г.);

"Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 02.07.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2021);

Об экологической экспертизе. Федеральный закон от 23.11.95 г. № 174-ФЗ (с изменениями на 2 июля 2021 года);

Федеральный закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 01.07.2021) "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.09.2021);

О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Федеральный закон от 21.12.1994 г №68-ФЗ;

О животном мире. Закон РФ от 24.03.95г. №52-ФЗ (с изменениями на 11 июня 2021 года) (редакция, действующая с 1 августа 2021 года);

Об отходах производства и потребления. Федеральный закон от 24.06.98 г. № 89-ФЗ (с изменениями на 2 июля 2021 года);

Земельный Кодекс РФ. Федеральный закон от 25.10.01г. № 136-ФЗ (с изменениями на 2 июля 2021 года) (редакция, действующая с 1 сентября 2021 года);

Водный Кодекс РФ. Федеральный закон от 1.01.07 №74-ФЗ (с изменениями на 2 июля 2021 года);

Об охране атмосферного воздуха. Федеральный закон от 04.05.99 г. № 96-ФЗ (с изменениями на 11 июня 2021 года);

О животном мире. Закон РФ от 24.03.95г. №52-ФЗ (с изменениями на 11 июня 2021 года) (редакция, действующая с 1 августа 2021 года);

Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и

|             |              |              |                 |         |      |       |         |      |           |
|-------------|--------------|--------------|-----------------|---------|------|-------|---------|------|-----------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                 |         |      |       |         |      | Лист<br>4 |
|             |              |              | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |         |      |       |         |      |           |
|             |              |              | Изм.            | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |           |

требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» утверждены Постановлением Главного государственного врача РФ от 28.01.2021 №2 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 N 62296);

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, утвержденный Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 3 (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 N 62297);

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

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

Федеральный классификационный каталог отходов. Утвержден приказом министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации «Федеральная служба по надзору в сфере природопользования» № 242 от 22 мая 2017 года (в последней редакции от 29 марта 2021 г. N 149).

Результатом проведения ОВОС является вывод о допустимости воздействия, намечаемой заказчиком деятельности, на окружающую среду.

|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |           |  |
|-------------|--------------|--------------|-------|---------|------|-----------------|--|--|-----------|--|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                 |  |  | Лист<br>5 |  |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |           |  |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |           |  |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |           |  |

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Застройщик (технический заказчик) — Филиал АО «ИЭСК» «Южные Электрические сети».

ИНН/КПП: 3812122706 / 381201001.

ОГРН: 1093850013762.

Адрес: 664056, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Безбокова, 38.

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

Проектом предусматривается реконструкция существующей ПС 35 кВ «Военный городок» с выполнением комплекса строительно-монтажных и пусконаладочных работ.

Реконструкция предусматривается в два пусковых комплекса.

В составе первого пускового комплекса предусматриваются:

- замена трансформатора Т-1 мощностью 16 МВА на трансформатор мощностью 25 МВА;
- реконструкция маслоприемника;
- замена масляных выключателей В-35 Т-1;
- замена масляных выключателей В-6-Т-1, СВ-1-6 и выкатного элемента СР-1-6 с ретрофитом ячеек;
- реконструкция защит трансформатора Т-1;
- реконструкция СОПТ с установкой аккумуляторной батареи;
- монтаж маслосборника объемом 50 м<sup>3</sup>;
- устройство разворотной площадки для обслуживания маслосборника.

В составе второго пускового комплекса предусматриваются:

- замена масляных выключателей В-35 Т-2, СВ-35;
- замена масляного выключателя В-6-Т-2 с ретрофитом ячейки;
- переподключение существующего КЛ 6 кВ;
- переподключение ТСН-3 и ТСН-4;
- реконструкция КРУН 6 кВ 1 и 2 секций шин;
- установка дополнительного КРУН-6 кВ;

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |              |        |         |      |  |  |  |                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------|---------|------|--|--|--|-----------------|--|
| Взам. инв. №                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Подп. и дата | Инв. № подл. |        |         |      |  |  |  |                 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |              |        |         |      |  |  |  |                 |  |
| <p>В составе второго пускового комплекса предусматриваются:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• замена масляных выключателей В-35 Т-2, СВ-35;</li><li>• замена масляного выключателя В-6-Т-2 с ретрофитом ячейки;</li><li>• переподключение существующего КЛ 6 кВ;</li><li>• переподключение ТСН-3 и ТСН-4;</li><li>• реконструкция КРУН 6 кВ 1 и 2 секций шин;</li><li>• установка дополнительного КРУН-6 кВ;</li></ul> |              |              |        |         |      |  |  |  | Лист            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |              |        |         |      |  |  |  | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |              |        |         |      |  |  |  | 6               |  |
| Изм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подпись | Дата |  |  |  |                 |  |

- установка ДГР-6 кВ;
- монтаж прожекторных мачт, совмещенных с молниеотводами.

Работы выполняются в условиях действующей подстанции. Вывод оборудования из работы, ввод его в работу и переключение режимов выполняются оперативным персоналом филиала АО «ИЭСК» «Южные электрические сети».

Последовательность выполнения строительно-монтажных работ определяется организационно-технологическими решениями проекта и уточняется на стадии разработки ППР.

Демонтируемое оборудование после выполнения работ транспортируется на склад Заказчика.

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

Целью реконструкции является увеличение установленной мощности ПС 35 кВ «Военный городок» путем замены существующего трансформатора Т-1 мощностью 16 МВА на трансформатор мощностью 25 МВА. Прирост мощности составляет 9 МВА.

Реализация проекта позволяет обеспечить требуемое увеличение мощности электроснабжения при сохранении существующего назначения объекта — передачи и распределения электрической энергии.

Реконструкция выполняется на существующей площадке подстанции и не предусматривает размещения нового объекта на ранее неосвоенной территории.

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

Основным проектным решением является реконструкция существующей ПС 35 кВ с заменой трансформатора Т-1.

Строительные работы выполняются в два пусковых комплекса.

В период строительства предусматривается применение:

- колесного экскаватора с гидромолотом;
- бульдозера;
- буровой установки;
- автосамосвала;
- автокрана;

|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                 |  |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  | Лист |
|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                 |  | 7    |
|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                 |  |      |

- мини-погрузчика;
- сварочного оборудования;
- автотранспорта;
- дизельной электростанции;
- другой строительной техники, предусмотренной ПОС.

В период строительства предусмотрена организация мойки колес автотранспорта. По данным ПОС, количество автомобилей, выезжающих с территории объекта в течение смены, составляет 3 единицы.

Временное водоснабжение строительной площадки предусматривается привозной водой.

Для временного строительного городка предусмотрена емкость для воды объемом 10 м<sup>3</sup>. Хозяйственно-бытовые стоки накапливаются в герметичной емкости объемом 10 м<sup>3</sup> с последующим вывозом.

Заправка строительной техники предусматривается на существующих автозаправочных станциях.

Сжигание строительных отходов на территории объекта не предусматривается.

*Альтернатива 1 — реализация проектных решений*

Реконструкция существующей ПС 35 кВ с заменой трансформатора мощностью 16 МВА на трансформатор мощностью 25 МВА.

*Альтернатива 2 — отказ от реализации проекта*

Сохранение существующей схемы и мощности ПС 35 кВ без выполнения реконструкции.

*Выбор варианта*

Реконструкция существующей подстанции является предпочтительной, поскольку позволяет обеспечить требуемый прирост мощности без освоения новой территории.

|             |              |              |      |         |      |       |         |      |                 |      |
|-------------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |       |         |      | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|             |              |              |      |         |      |       |         |      |                 | 8    |
|             |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |                 |      |

## 2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ

При реализации проектных решений возможны следующие виды воздействия:

- химическое воздействие на атмосферный воздух;
- физическое воздействие, прежде всего шумовое;
- образование отходов производства и потребления;
- воздействие на земельные ресурсы при производстве строительных работ;
- потенциальное воздействие на подземные воды при аварийных проливах;
- воздействие при аварийных ситуациях.

Воздействие в период строительства носит временный характер и ограничено продолжительностью реконструкции.

При эксплуатации подстанции постоянные технологические выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |   |
|-------------|--------------|--------------|-------|---------|------|-----------------|--|--|------|---|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                 |  |  | Лист |   |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      | 9 |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |   |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |      |   |

**3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ  
ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ (ПО  
АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ), ВКЛЮЧАЯ СОЦИАЛЬНО-  
ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ РАЙОНА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ  
(НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**3.1 Географическое положение**

Реконструируемая ПС 35 кВ «Военный городок» расположена в г. Иркутске, Иркутской области, по адресу: ул. Трактовая.

Объект расположен в пределах существующей территории подстанции. Реконструкция предусматривается без расширения границ земельного участка и без отвода дополнительных земель.

Земельный участок имеет кадастровый номер 38:36:000002:2505, категория земель — земли населенных пунктов, вид разрешенного использования — для строительства подстанции «Военный городок».

Площадь территории инженерных изысканий составляет 0,47 га.

В непосредственной близости от территории работ расположена существующая застройка. Ближайшая жилая застройка — территория СНТ «Пенсионер, 1», расположенная на расстоянии около 108 м от территории инженерных изысканий.

Природные условия территории характеризуются расположением объекта в пределах городской территории и наличием существующей инженерной инфраструктуры.

**3.2 Климатические условия**

Территория расположения реконструируемой ПС 35 кВ «Военный городок» относится к IV климатическому подрайону согласно СП 131.13330.2025 «Строительная климатология».

Климат района расположения объекта — резко континентальный, с продолжительной холодной зимой и теплым летом.

Климатические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приняты по материалам инженерных изысканий:

- среднее максимальное значение температуры наружного воздуха наиболее жаркого месяца — +24,8 °С;
- среднее значение температуры наружного воздуха наиболее холодного месяца — -19,9 °С;

|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                 |  |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  | Лист |
|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                 |  | 10   |
|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                 |  |      |

- коэффициент стратификации атмосферы А — 200;
- коэффициент рельефа местности — 1;
- скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %, — 6,0 м/с.

В среднем за год выпадает до 474 мм осадков, при этом около 20 % осадков приходится на холодный период и около 80 % — на теплый. Максимальное суточное количество осадков 1 % обеспеченности составляет 97 мм.

Основные климатические характеристики, приведенные выше, непосредственно используются при выполнении последующего расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ.

### 3.3 Инженерно-геологические и гидрогеологические условия

Проявление современных экзогенных процессов в значительной степени обусловлено геологическим строением, литологическим составом пород, геоморфологическими особенностями района изысканий и его климатическими особенностями.

Из инженерно-геологических процессов, оказывающих влияние на выбор проектных решений и влияющих на устойчивость и эксплуатацию сооружений, выделен процесс морозного пучения.

#### *Морозное пучение*

Согласно таблице Б.27 ГОСТ 25100-2020 в зоне сезонного промерзания грунты классифицируются как непучинистые: ИГЭ-1, ИГЭ-3, сильнопучинистые: ИГЭ-2. Нормативная глубина сезонного промерзания для г. Иркутска по данным многолетних наблюдений составляет 2,8 м. Категория опасности процесса морозного пучения на территории изысканий - опасная (согласно табл.5.1 СП 115.13330.2016).

#### *Эндогенные процессы*

Сейсмичность района изысканий (г. Иркутск) составляет: карты ОСР-2015 А, В - 8 баллов. (Приложение А, СП 14.13330.2014 актуализированная редакция СНиП II-7-81\*). Категория грунтов по сейсмическим свойствам, согласно таблице 5.1 СП 14.13330.2018: II-я ИГЭ-1, ИГЭ-3, ИГЭ-4; ИГЭ-5, ИГЭ-6; III-я ИГЭ-2, ИГЭ-2а. Степень активности данного процесса оценивается как опасная.

#### *Подтопление*

При выполнении инженерно-геологических изысканий подземные воды порового типа вскрыты на глубине от 1,2 м, что соответствует абсолютным отметкам 428,00 – 428,30 м. Площадка является подтопленной в естественных условиях. Категория

|      |         |      |       |         |      |             |              |              |                 |  |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-------------|--------------|--------------|-----------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Изм. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  | Лист |
|      |         |      |       |         |      |             |              |              |                 |  | 11   |
|      |         |      |       |         |      |             |              |              |                 |  |      |

опасности процесса подтопления – весьма опасная.

Район проектируемых работ расположен в пределах Иркутского артезианского бассейна второго порядка, который относится к более крупной структуре - Ангара-Ленскому артезианскому бассейну первого порядка.

Для района характерно наличие подземных вод порово-пластового типа и трещинно-пластовых вод.

При выполнении инженерно-геологических изысканий подземные воды порово-пластового типа вскрыты на глубине от 1,2 м, что соответствует абсолютным отметкам 428,00 – 428,30 м.

Воды имеют слабый напор до 0,5 м, водовмещающим грунтом является – песок средней крупности (ИГЭ-3), галечниковый грунт (ИГЭ-4), суглинок текучепластичный слаботорфованный (ИГЭ-2), торф слаборазложившийся (ИГЭ-2а), частично насыпной галечниковый грунт (ИГЭ-1), мощность водоносного горизонта от 7,1 до 7,5 м.

На условия их залегания, режим, питание и разгрузку оказывают влияние подпитка со стороны реки Ангара, инфильтрация атмосферных осадков. Положение уровня зависит от сезонов года – он растет в летний период и снижается в осенне-зимний, что говорит о тесной связи с поверхностными водами р. Ангара.

Разгрузка осуществляется перетоком в нижележащие отложения.

По химическому составу вода является хлоридно-гидрокарбонатной магниевой кальциевой и хлоридно-гидрокарбонатной магниевой-кальциевой.

Вода является слабоагрессивной по отношению к бетону с маркой по водонепроницаемости W4.

Трещинно-пластовые воды вскрыты на глубине 9,0-9,5 м, что соответствует абсолютным отметкам 419,70 -420,50 м. мощность водоносного горизонта 0,2 м. Водовмещающим грунтом является – прослой угля в толще алевролитов.

Площадка является подтопленной в естественных условиях.

### 3.4 Рельеф и геоморфологические условия

В геоморфологическом отношении участок изысканий находится в пойменной части реки Ангара, характеризуется распространением четвертичных биогенных (суглинки слаботорфованные, торфы) аллювиальных отложений (Q4) представленных галечниковыми грунтами, песками, а также полускальными грунтами юрского возраста присаянской свиты (J2ps), представленной песчаниками и алевролитами.

*Кайнозойская группа (KZ)*

|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                 |  |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Лист            |  |
|      |         |      |        |         |      |              |              |              | 12              |  |
|      |         |      |        |         |      |              |              |              | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |

#### Четвертичная система (Q3-4)

Биогенные грунты (bQ), представлены органическими и органо-минеральными грунтами. Органические грунты представлены торфом сильноразложившимся (ИГЭ-2а), вскрыт скважиной №1 в интервалах глубин от 1,5 до 2,6 м, мощностью 1,1 м.

Органо-минеральные грунты (bQ) залегают в основании насыпных грунтов в интервалах глубин от 1,6 -2,6 до 1,9-3,2 м представлены суглинком легким песчанистым текучепластичным слабозаторфованным (ИГЭ-2) мощностью от 0,3 до 0,7 м.

Аллювиальные грунты (aQ) залегают повсеместно в интервалах глубин от 1,9-3,2 м до 8,3- 8,7 м, мощностью от 5,5 до 6,6 м, представлены: песками средней крупности (ИГЭ-3), галечниковыми грунтами (ИГЭ-4).

#### *Мезозойская группа (MZ)*

#### Юрская система (J)

Присянская свита (J2ps). Полускальные отложения присаянской свиты отмечены в основании разреза, представлены песчаником пониженной прочности размягчаемым средневыветрелым (ИГЭ-5), алевролитом очень низкой прочности размягчаемым сильновыветрелым с прослоями угля (ИГЭ-6). Залегают в интервалах глубин от 8,3 – 8,7 до 13,0 м, мощностью от 4,3 до 4,7 м.

Участок работ расположен на застроенной территории. Техногенные грунты распространены повсеместно, залегают с поверхности и до глубины 0,6 -1,1 м, представлены галечниковым грунтом с супесью и с примесью строительного мусора (ИГЭ-1).

### **3.5 Поверхностные и подземные воды**

В гидрографическом отношении территория расположения объекта относится к бассейнам рек Ангара и Иркута, ниже створа Иркутской ГЭС.

Пересечения территории проведения работ с поверхностными водными объектами отсутствуют.

Ближайшим крупным водным объектом является р. Ангара, расположенная на расстоянии около 2,0 км от территории работ. Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Ангара составляет по 200 м.

Река Иркут расположена на расстоянии около 2,5 км от территории работ. Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Иркут также составляет по 200 м.

На территории проведения работ отсутствуют поверхностные и подземные источники хозяйственно-питьевого и бытового водоснабжения, а также зоны санитарной охраны таких источников.

|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                 |  |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Инва. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  | Лист |
|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                 |  | 13   |
|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                 |  |      |

Ближайшим водным объектом, указанным в материалах инженерных изысканий, также является озеро, расположенное на расстоянии около 90 м от территории изысканий. Отметка уреза воды составляет 428,47 м БС77. Затопление площадки вследствие повышения уровня озера, согласно материалам ИЭИ, исключается ввиду расположения между озером и площадкой дороги с отметками более 430 м БС77.

Подземные воды на участке залегают близко к поверхности и характеризуются как незащищенные от загрязнения с поверхности. Данные условия учитываются при организации строительных работ и при разработке мероприятий по предотвращению загрязнения почв и подземных вод.

Сброс сточных вод непосредственно в поверхностные водные объекты проектом не предусматривается.

**3.6 Состояние почвенного покрова**

На территории г. Иркутска выделено несколько десятков типов почв, от горных тундровых до черноземных. Наиболее пригодными для сельского хозяйства являются черноземные, лугово-черноземные и аллювиально-луговые почвы, приуроченные к лесостепным районам. Таежные почвы имеют меньшую плодородность и повышенную кислотность.

В соответствии с Почвенной картой России почвы района работ представляют собой в большей степени антропогенно-нарушенные серые лесные, в пределах городской застройки представлены в основном урбаноземом и техноземом.

Непосредственно на территории изысканий почвенный покров представлен одним типом технозем.

**3.7 Растительность и животный мир**

Растительность Иркутска разнообразна и включает в себя как лесные массивы, так и степные участки, а также луга.

В лесах преобладают хвойные породы: сосна, лиственница, кедр, пихта, ель. Лиственные леса образуют лишь небольшие очаги, в них распространены осина и берёза. Встречаются тополь, ольха, ива, рябина, черёмуха. Среди кустарниковых пород, образующих подлесок, выделяются калина, бузина, жёлтая акация, жимолость, шиповник, смородина, боярышник, багульник.

Травянистый покров лесов представлен такими растениями, как брусника, черника, голубика, майник, грушанка, плаун, морошка, вейник, кисличка, папоротник, хвощи и другие.

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

|                  |  |  |  |  |  |      |
|------------------|--|--|--|--|--|------|
| Ию68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |  |  |  | Лист |
|                  |  |  |  |  |  | 14   |

В степных районах растительность представлена 358 видами, среди которых выделяются ковыль, овсяница овечья, типчак, тонконог, житняк, степные полыни, чабрец и другие.

Среди луговых растений в поймах и на нижних террасах рек часто встречаются высокопродуктивные суходольные луга, многие из которых используются под сенокосы.

Непосредственно на территории изысканий растительный покров представлен сорно-рудеральной растительностью, характерной для городской черты. Среди основных видов наличествуют пырей луговой (*Elytrigia* Desv., 1810), мятлик (*Poa* L., 1753), подорожник (*Plantago* L., 1753), одуванчик (*Taraxacum* F.H.Wigg., 1780), клевер (*Trifolium* Tourn. ex L., 1753). Древесно-кустарниковый ярус в границах работ отсутствует.

При натурных изысканиях на участке работ виды растений, занесенных в Красную книгу Иркутской области и Красную книгу Российской Федерации, обнаружены не были.

Животный мир Иркутской области богат и разнообразен. Всего на территории области по состоянию на 2020 год зарегистрировано 87 видов млекопитающих, 435 видов птиц, 6 видов рептилий и 6 видов земноводных. Новых видов в 2022 году не отмечено. Доказано гнездование венценосного ремеза в пойме реки Иркут в «Птичьей гавани». Из них к числу особо охраняемых, включенных в Красную книгу России, относится 8 видов млекопитающих и 53 вида птиц. Кроме того, в Красную книгу Иркутской области включены 3 вида земноводных, 2 вида рептилий, 57 видов птиц и 15 видов млекопитающих. Таким образом, всего правовой охране на территории Иркутской области подлежат 2 вида рептилий (33,3%), 3 вида амфибий (50,0%), 67 видов птиц (15,4%) и 17 видов млекопитающих (17,2%). Кроме этих видов в Перечень наземных позвоночных Иркутской области, нуждающихся в особой охране, включены 1 вид рептилий, 32 вида птиц и 6 видов млекопитающих.

Во всех водоемах и водотоках бассейна Байкала установлено обитание 67 видов и подвидов рыб, относящихся к 8 отрядам и 13 семействам. Наибольшее разнообразие характерно для Байкала, ихтиофауна которого насчитывает 56 видов и подвидов. В озерах бассейна Байкала установлено обитание 29 видов, а в реках – 32 вида.

Животный мир территории работ характеризуется следующим образом: двукрылые (*Diptera* L., 1758), прямокрылые (*Orthoptera* L., 1793), перепончатокрылые (*Hymenoptera* L., 1758), жесткокрылые (*Coleoptera* L., 1758), пауки (*Araneae* Clerck, 1757), чешуекрылые (*Lepidoptera* L., 1758), ворона (*Corvus corone* Linnaeus, 1758), воробей (*Passer domesticus* (Linnaeus, 1758)), голубь (*Columba livia* Gmelin, 1789).

Среди мигрирующих хищных птиц на указанной территории возможны редкие

|      |         |      |       |         |      |             |              |              |                  |  |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-------------|--------------|--------------|------------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Изм. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | ИЮ68-371-ОВОС.ТЧ |  | Лист |
|      |         |      |       |         |      |             |              |              |                  |  | 15   |
|      |         |      |       |         |      |             |              |              |                  |  |      |

встречи видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации: сапсан (категория и статус - 2, вид, сокращающийся в численности), и в Красную книгу Иркутской области - восточный болотный лунь (категория и статус – 3, редкий гнездящийся вид), кобчик (категория и статус - 4, вид с неопределенным статусом).

*По результатам полевого обследования территории изысканий, непосредственно на территории изысканий не встречены виды фауны, занесенные в Красные книги Российской Федерации, Иркутской области.*

**3.8 Зоны с особыми условиями использования**

В Иркутской области расположены:

5 ООПТ федерального значения (2 заповедника, 2 заказника и национальный парк);

70 ООПТ регионального значения, из них 13 государственных природных заказников, 57 памятников природы.

3 ООПТ местного значения в г. Иркутск.

Для сохранения и рационального использования природных комплексов в городе Иркутске ООПТ: «Кайская роща», «Водоохранная зона Ершовского водозабора», природный ландшафт «Птичья Гавань», ООТ рекреационного назначения «Синюшина гора», ООТ историко-культурного назначения «Сад Томсона». Совокупная площадь данных территорий составляет 425,7 га или 1,5% от общей площади города Иркутска.

Согласно письму Минприроды России от 15.04.2025г. №15-32/15852, а также данным письма от 30.06.2026 г. №15-78/9168-ОГ на территории г. Иркутска расположен «Ботанический сад федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Иркутский государственный университет"», имеющий статус ООПТ федерального значения. Кратчайшее расстояние до указанной ООПТ составляет 6,07 км, в южном направлении. Соответственно, на территории изысканий отсутствуют ООПТ федерального значения. Территория изысканий находится в пределах Байкальской природной территории, в связи с чем попадает под действие Федерального закона от 01.05.1999 г. №94-ФЗ «Об охране озера Байкал», согласно которому в целях охраны уникальной экологической системы озера Байкал на Байкальской природной территории устанавливается особый режим хозяйственной и иной деятельности, осуществляемой в соответствии с принципами обязательной государственной экологической экспертизы, а также запрещаются и ограничиваются определенные виды деятельности на данной территории установленные Правительством Российской Федерации.

Согласно письму МПРиЭ Иркутской области от 08.07.2026 г. №02-66-4375/26 в

|      |         |      |       |         |      |                 |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                 | 16   |
|      |         |      |       |         |      |                 |      |

границах территории объекта существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории регионального и местного значения и их охранные зоны отсутствуют.

Согласно письму Администрации г. Иркутск от 17.07.2026 г. №405-71-9-3559/26 территория изысканий не находится в границах существующих, проектируемых и перспективных особо охраняемых природных территорий местного значения и зон охраны ООПТ местного значения.

Согласно материалам официального интернет-портала «Интерактивная карта ООПТ России», ближайшей ООПТ федерального значения, к территории работ, является: «Ботанический сад федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Иркутский государственный университет"», категория – дендрологический парк и ботанический сад. Кратчайшее расстояние составляет 6,07 км, в направлении на юг. Ближайшей ООПТ регионального значения является: «Кайский бор (Кайская роща, Роща Кайская)», категория - памятник природы. Кратчайшее расстояние составляет 4,43 км, в направлении на юг. Ближайшей ООПТ местного значения, является: «Птичья гавань», категория – природный ландшафт. Кратчайшее расстояние составляет 544 м, в западном направлении.

Согласно письму Администрации г. Иркутск от 17.07.2026 г. территория изысканий не находится в границах водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий.

Согласно письму Администрации г. Иркутск от 17.07.2026 г. №405-71-9-3559/26 на территории изысканий отсутствуют земли гослесфонда, особо защитные участки лесов, защитные леса, резервные леса, лесопарковые зеленые пояса. На территории работ также отсутствуют зеленые насаждения.

Согласно письму Администрации г. Иркутск от 17.07.2026 г. №405-71-9-3559/26 на территории изысканий отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья (в соответствии со ст. 79 Земельного кодекса РФ), использование которых для других целей не допускается, мелиоративные системы отсутствуют.

Согласно письму Администрации г. Иркутск от 17.07.2026 г. №405-71-9-3559/26 на территории изысканий отсутствуют рекреационные зоны.

Согласно письму Администрации г. Иркутск от 17.07.2026 г. №405-71-9-3559/26 в соответствии с приказом Енисейского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов (Росводресурсы) города Красноярска «Об установлении зон затопления, подтопления территории, прилегающей к реке Ангара, реке Иркут, нижний бьеф

|      |         |      |       |         |      |                 |            |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист<br>17 |
|      |         |      |       |         |      |                 |            |
|      |         |      |       |         |      |                 |            |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |                 |            |

Иркутской ГЭС, в границах города Иркутск Иркутской области», утвержденным от 09 декабря 2022 года № 337, участок изысканий расположен в границах зоны умеренного подтопления территории, прилегающей к зоне затопления затапливаемой при пропуске Иркутским гидроузлом паводков расчетной 0,01% обеспеченности, сведения о которой внесены в Единый государственный реестр недвижимости.

Согласно письму Администрации г. Иркутск от 17.07.2026 г. №405-71-9-3559/26 на территории объекта изысканий отсутствуют кладбища, крематории, сооружения похоронного значения.

Согласно письму Администрации г. Иркутск от 17.07.2026 г. №405-71-9-3559/26, а также данным Росавиации от 24.06.2026 г. №21999/04.3 и сведениям Минпромторг России от 03.07.2026 г. №74748/18 участок изысканий расположен в границах 3, 4, 5, 6 подзон приаэродромной территории аэродрома гражданской авиации Иркутск, сведения о которых внесены в Единый государственный реестр недвижимости.

Согласно письму Администрации г. Иркутск от 17.07.2026 г. №405-71-9-3559/26 на территории изысканий отсутствуют несанкционированные свалки, полигоны ТБО, места захоронения опасных отходов производства.

Согласно письму Администрации г. Иркутск от 17.07.2026 г. №405-71-9-3559/26 на территории изысканий отсутствуют поверхностные и подземные источники хозяйственно-питьевого и бытового водоснабжения, а также зоны санитарной охраны (ЗСО) поверхностных и подземных источников хозяйственно-питьевого и бытового водоснабжения.

Согласно письму Администрации г. Иркутск от 17.07.2026 г. №405-71-9-3559/26 на территории изысканий отсутствуют зоны ограничения застройки от источников передающего радиотехнического оборудования (ПРТО), зоны охраны инженерной инфраструктуры и иного назначения, а также санитарно-защитные зоны предприятий.

Согласно письму Администрации г. Иркутск от 17.07.2026 г. №405-71-9-3559/26 на территории изысканий отсутствуют выпуски сточных вод в водные объекты.

Согласно письму службы ветеринарии Иркутской области от 03.07.2026 г. №216-ОПЭМ, на территории изысканий и прилегающей зоне в радиусе 1000 метров в каждую сторону от границ проведения изысканий очаги опасных болезней, места сибиреязвенных захоронений, скотомогильники и биотермические ямы отсутствуют.

Согласно письму Служба по охране объектов культурного от 14.07.2026 № ОКН-20260629- 40379030143-3 (Приложение К) получена следующая информация:

|             |              |              |      |         |      |       |         |      |                 |    |
|-------------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|----|
| Инт. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |       |         |      | Лист            |    |
|             |              |              |      |         |      |       |         |      |                 | 18 |
|             |              |              |      |         |      |       |         |      |                 |    |
|             |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | 18 |
|             |              |              |      |         |      |       |         |      |                 |    |

1. Сведения о наличии на земельном участке объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектах культурного наследия, либо объектах, обладающих признаками объекта культурного наследия: на участке изысканий, а также на смежных участках, отсутствуют объекты культурного наследия, включённые в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия (в т. ч. объекты археологического наследия).

2. Сведения о расположении земельного участка в границах защитных зон, в границах территорий объектов культурного наследия, в границах территорий выявленных объектов культурного наследия, в границах зон охраны объектов культурного наследия, в границах территорий исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры Российской Федерации: участок изысканий расположен: вне зон охраны объектов культурного наследия, вне зоны охраняемого природного ландшафта и вне защитных зон объектов культурного наследия.

3. Описание режимов использования земельного участка: -.

4. Информация о наличии сведений о проведенных историко-культурных исследованиях: -.

5. Информация о необходимости проведения государственной историко-культурной экспертизы: -.

Согласно письму МПРиЭ Иркутской области от 08.07.2026 г. №02-66-4375/26 по имеющимся в министерстве сведениям, участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, в пределах территории объекта отсутствуют.

**3.9 Современное состояние атмосферного воздуха**

Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в Приложении М, согласно справке ФГБУ «Иркутское УГМС» от 20.07.2026 г. №308- 16/3384 (табл. 3.9.1).

Таблица 3.9.1

| Наименование ЗВ     | Концентрация, мг/м <sup>3</sup> | ПДК, мг/м <sup>3</sup> |
|---------------------|---------------------------------|------------------------|
| Взвешенные вещества | 0,413                           | 0,500                  |
| Диоксид серы        | 0,130                           | 0,500                  |
| Оксид углерода      | 1,600                           | 5,000                  |
| Диоксид азота       | 0,130                           | 0,200                  |

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

|             |       |       |
|-------------|-------|-------|
| Оксид азота | 0,147 | 0,400 |
|-------------|-------|-------|

Согласно данным таблицы 2.3.1, превышений концентраций загрязняющих веществ (оксид углерода, диоксид серы, оксид азота, диоксид азота) в атмосферном воздухе, нет (соответствует нормативным значениям). Из таблицы видно, что концентрация всех показателей загрязнения на исследуемой территории, меньше соответствующих ПДК.

### 3.10 Социально-экономические условия

Ближайшая жилая застройка — СНТ «Пенсионер, 1» — расположена на расстоянии около 108 м от территории инженерно-экологических изысканий.

Расстояния до социально значимых объектов составляют:

- медицинское учреждение — около 1,25 км;
- школа — около 1,16 км;
- детское дошкольное учреждение — около 1,74 км.

|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |            |  |
|-------------|--------------|--------------|-------|---------|------|-----------------|--|--|------------|--|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                 |  |  | Лист<br>20 |  |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |            |  |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |            |  |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |            |  |

# 4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РАСМОТРЕННЫМ АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

### 4.1.1 Загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации

В период эксплуатации реконструируемой ПС 35 кВ «Военный городок» основным технологическим процессом является передача и распределение электрической энергии.

Технологический процесс эксплуатации электрической подстанции не сопровождается постоянным выделением в атмосферный воздух загрязняющих веществ.

В связи с этим основным показателем, характеризующим исходное состояние атмосферного воздуха в районе расположения объекта, являются фоновые концентрации загрязняющих веществ.

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, сведения о фоновых концентрациях получены на основании справки ФГБУ «Иркутское УГМС» от 20.07.2026 № 308-16/3384. Период наблюдений — 2021–2025 гг.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ приняты следующими:

| Наименование ЗВ     | Концентрация, мг/м <sup>3</sup> | ПДК, мг/м <sup>3</sup> |
|---------------------|---------------------------------|------------------------|
| Взвешенные вещества | 0,413                           | 0,500                  |
| Диоксид серы        | 0,130                           | 0,500                  |
| Оксид углерода      | 1,600                           | 5,000                  |
| Диоксид азота       | 0,130                           | 0,200                  |
| Оксид азота         | 0,147                           | 0,400                  |

По данным инженерно-экологических изысканий, концентрации рассматриваемых загрязняющих веществ не превышают установленные нормативные значения.

Таким образом, в штатном режиме эксплуатации реконструируемой ПС дополнительное постоянное загрязнение атмосферного воздуха от технологического процесса не предусматривается.

Эпизодические выбросы могут быть связаны с работой автотранспорта при

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

|      |         |      |        |         |      |                 |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                 | 21   |

проведении эксплуатационного обслуживания и ремонтных работ. Данные выбросы не являются постоянными и определяются фактической потребностью в проведении соответствующих работ.

С учетом характера проектируемого объекта и принятых проектных решений существенного изменения качества атмосферного воздуха в период эксплуатации не ожидается.

#### 4.1.2 Загрязнение атмосферного воздуха в период строительства

Загрязнение атмосферного воздуха в период проведения работ происходит за счет неорганизованных выбросов и является кратковременным. Неорганизованные выбросы являются неизбежными. Организованные выбросы в период проведения работ отсутствуют. При строительстве источниками образования выбросов в атмосферу будут являться: автотранспорт, доставляющий материалы на площадку и работающие механизмы, дизельная электростанция станция.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период строительства являются:

##### 1. ИЗА 0001 - Дизельная электростанция.

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

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

Результаты расчета представлены в приложении данного проекта.

##### 2. ИЗА 6002 - Строительная техника

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

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998;
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Расчет выбросов Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); Азот (II) оксид

|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                                                            |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------|--------------|--------------|------------------------------------------------------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | <div> <div>Ю68-371-ОВОС.ТЧ</div> <div>Лист 22</div> </div> |
|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                                                            |
|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                                                            |

(Азот монооксид); Углерод (Пигмент черный); Сера диоксид; Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); Углеводороды; Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод); Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) от дорожно-строительных машин рассчитан по программе АТП «Эколог» и приведен в приложении В.

### 3. ИЗА 6003 - Внутренний проезд

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

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998;
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Результаты расчета представлены в приложении данного проекта.

Расчет выбросов Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота); Азот (II) оксид (Азот монооксид); Углерод (Пигмент черный); Сера диоксид; Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ); Углеводороды; Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) от дорожно-строительных машин рассчитан по программе АТП «Эколог» и приведен в приложении В.

### 4. ИЗА 6004 - Земляные работы и пыление.

При выполнении земляных работ, разработке и перемещении грунта, обратной засыпке, планировке и уплотнении грунта возможно образование неорганизованных выбросов пыли.

Для выполнения земляных работ и демонтажа сооружений предусмотрен колесный экскаватор с гидромолотом; также предусмотрены бульдозер, буровая установка, автосамосвал и другая техника.

Для снижения пылеобразования проектом предусмотрена поливомоечная машина КО-806 для полива технологических дорог от пыли.

Кроме того, для предотвращения выноса загрязнений с территории строительной площадки предусмотрена мойка колес автотранспорта. Количество автомобилей,

|            |              |            |                 |         |      |  |  |  |      |
|------------|--------------|------------|-----------------|---------|------|--|--|--|------|
| Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ |                 |         |      |  |  |  | Лист |
|            |              |            |                 |         |      |  |  |  |      |
|            |              |            | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |         |      |  |  |  | 23   |
| Изм.       | Кол.уч.      | Лист       | №док.           | Подпись | Дата |  |  |  |      |

выезжающих за пределы площадки в течение рабочей смены, принято равным 3 единицам.

Таким образом, в период строительства источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются двигатели строительных машин и автотранспортных средств, дизельная электростанция, земляные и погрузочно-разгрузочные работы.

Выбросы загрязняющих веществ в период строительства имеют временный характер и ограничены продолжительностью выполнения работ по реконструкции объекта.

Количественные показатели выбросов загрязняющих веществ определяются расчетом по каждому источнику с учетом состава используемой техники, мощности двигателей, продолжительности работы, расхода топлива, объемов земляных и погрузочно-разгрузочных работ, а также продолжительности и технологии сварочных работ.

В качестве основных загрязняющих веществ при расчете выбросов принимаются взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и оксид азота.

Результаты расчета выбросов и последующего расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приводятся в соответствующих расчетных материалах настоящего раздела.

Валовые суммарные выбросы загрязняющих веществ на период строительства 1ПК представлен в таблице 4.1.1

Таблица 4.1.1

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный, г/с | Выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.1726316         | 0.063730      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0280526         | 0.010356      |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0616498         | 0.021994      |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0218339         | 0.009230      |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 1.1485222         | 0.534422      |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.1559685         | 0.067058      |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0208889         | 0.020481      |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.1350796         | 0.046577      |

Валовые суммарные выбросы загрязняющих веществ на период строительства 2ПК представлен в таблице 4.1.2

Таблица 4.1.2

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный, г/с | Выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.1726316         | 0.063047      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0280526         | 0.010245      |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0616498         | 0.021911      |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0218339         | 0.009060      |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 1.1485222         | 0.532981      |

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



нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух устанавливаются в отношении регулируемых веществ 1,2 класса опасности.

#### *Расчет рассеивания приземных концентраций вредных веществ*

Расчет приземных концентраций вредных веществ в атмосфере проводился на УПРЗА Эколог 4.7, реализующей основные зависимости и положения МРР- 2017. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в период строительства выбран участок, где вероятны максимальные выбросы загрязняющих веществ.

При расчете приземных концентраций принимались ПДК м.р. для населенных мест. Расчетные точки выбраны на границе ближайшей жилой зоне.

Параметры источников выбросов приведены ниже. Расчет рассеивания и карты изолиний с концентрациями более 0,01 ПДК представлены в приложении Г.

#### Период эксплуатации

На период эксплуатации реконструируемого объекта источники выбросов отсутствуют.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) подстанции не установлена. После реконструкции установление СЗЗ не требуется.

### **4.2 Оценка акустического воздействия на атмосферный воздух**

#### *4.2.1 Оценка акустического воздействия в период эксплуатации*

В период эксплуатации проектируемого участка, новых источников шума не образуется и дополнительного воздействия на окружающую среду не происходит.

#### *4.2.2 Оценка акустического воздействия в период строительства*

Воздействие на окружающую среду в период проведения строительства оказывает шум при работе дорожно-строительной техники (таблица 3.2.2.1).

Эквивалентный уровень звука нормируется в децибелах – дБА (СН 2.2.4/2.1.8.562-96 [21]). Расчет шума выполнен по программному комплексу «Эколог-шум» фирмы ИНТЕГРАЛ версия 2.6.5.4994 в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Оборудование, используемое на этапе строительства, представлено в ПОС.

Оценка шумового воздействия в период строительства проектируемого объекта проводилась согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Предельно допустимые значения нормируемых параметров представлены в таблице 4.2.1.

|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                 |  |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  | Лист |
|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                 |  | 26   |
|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                 |  |      |

Таблица 4.2.1 – Нормативные значения СанПиН 1.2.3685-21

| Назначение помещений или территорий                                                                                                                                                                                 | Время суток  | Для источников непостоянного шума        |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                     |              | Эквивалентные уровни звука L(Aэкв.), дБА | Максимальные уровни звука L(Aмакс.), дБА |
| Территория, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций | с 7 до 23 ч  | 55                                       | 70                                       |
|                                                                                                                                                                                                                     | с 23 до 7 ч. | 45                                       | 60                                       |

Согласно требованиям, СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука и максимальные уровни звука, поэтому сравнение ожидаемого уровня шума с установленными нормами будет производиться по эквивалентным уровням звука и максимальным уровням звука.

В программном комплексе «Эколог – Шум» оценены уровни шума в расчетных точках на жилой территории РТ001:

- РТ001 – территория индивидуального жилого дома по адресу: Иркутская область, СНТ Пенсионер на высоте 1,5 метра;

Результаты акустического расчета в дневное время суток представлены в таблице 3.2.2.

Таблица 4.2.2 - Расчетные уровни шума, день

| N                           | Наименование                                                                       | Высота (м) | Эквивалентные уровни звука La.экв, дБА | Максимальные уровни звука La.макс, дБА |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| 001                         | территория индивидуального жилого дома по адресу: Иркутская область, СНТ Пенсионер | 1,5        | 31,4                                   | 42,2                                   |
| Норматив, дБ(A), жилая зона |                                                                                    |            | 55                                     | 70                                     |
| Превышение, дБ(A)           |                                                                                    |            | -                                      | -                                      |

Таблица 4.2.2 показывает, что превышения ПДУ на границе жилой и нормируемой территории, в дневное время суток отсутствуют.

Полные материалы и картограммы результатов акустического расчёта на период строительства представлены в приложении В.

Расчет выполнен согласно СанПиН 1.2.3685-21. Предельно допустимые значения нормируемых параметров приняты согласно по таблице 5.35 СанПиН и представлены в таблице 4.2.4.

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

|                 |  |  |  |  |  |      |
|-----------------|--|--|--|--|--|------|
| Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |  |  |  | Лист |
|                 |  |  |  |  |  | 27   |

Таблица 4.2.4 - Предельно допустимые значения нормируемых параметров

| Назначение помещений или территорий                                                                                                                                                                                 | Время суток  | Для источников постоянного шума                                                          |    |     |     |     |      |      |      |      |                        | Для источников непостоянного шума        |                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                     |              | Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |                        | Эквивалентные уровни звука L(Aэкв.), дБА | Максимальные уровни звука L(Aмакс), дБА |
|                                                                                                                                                                                                                     |              | 31,5                                                                                     | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Уровни звука L(A), дБА |                                          |                                         |
| Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций | с 7 до 23 ч. | 90                                                                                       | 75 | 66  | 59  | 54  | 50   | 47   | 45   | 44   | 55                     | 55                                       | 70                                      |
|                                                                                                                                                                                                                     | с 23 до 7 ч. | 83                                                                                       | 67 | 57  | 49  | 44  | 40   | 37   | 35   | 33   | 45                     | 45                                       | 60                                      |

Расположение расчётных точек выбрано с учётом рекомендаций СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

Результаты расчёта для дневного времени суток представлены в таблице 4.2.5.

Таблица 4.2.5 - результаты акустического расчёта для дневного и ночного времени суток

| Расчётная точка                            |                                                                                                         |           | Для источников постоянного шума                                                          |      |      |      |      |      |      |      |      |                   | Для источников непостоянного шума |                                |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
|                                            |                                                                                                         |           | Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц |      |      |      |      |      |      |      |      |                   | Эквивалентные уровни звука, дБА   | Максимальные уровни звука, дБА |
| №                                          | Наименование                                                                                            | Высота, м | 31,5                                                                                     | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Уровни звука, дБА |                                   |                                |
| 1                                          | Расчётная точка №001 территория индивидуального жилого дома по адресу: Иркутская область, СНТ Пенсионёр | 1,5       | 64,2                                                                                     | 48,7 | 39,2 | 31,7 | 26,5 | 22,3 | 18,4 | 13,1 | 0    | 55                | 31,4                              | 42,2                           |
| Допустимые значения нормируемых параметров |                                                                                                         |           |                                                                                          |      |      |      |      |      |      |      |      |                   |                                   |                                |

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

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист  
28



Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты проектными решениями не предусматривается.

В период эксплуатации дополнительное воздействие на поверхностные водные объекты не ожидается.

Подземные воды на территории изысканий вскрыты с глубины около 1,2 м, на абсолютных отметках 428,00–428,30 м. Воды имеют слабый напор до 0,5 м. Водоносный горизонт имеет мощность 7,1–7,5 м. По степени защищенности подземные воды относятся к незащищенным.

В связи с близким залеганием подземных вод основным потенциальным фактором воздействия является возможность их загрязнения нефтепродуктами и другими загрязняющими веществами при аварийных проливах.

#### 4.3.2 Оценка воздействия на водную среду в период строительства

При выполнении строительных работ непосредственный сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в водные объекты не предусматривается.

Основной потенциальный риск для подземных вод связан с возможным загрязнением территории нефтепродуктами при эксплуатации строительной техники и автотранспорта.

В целях предотвращения загрязнения подземных вод необходимо:

- не допускать проливов топлива и масел на территории строительной площадки;
- содержать строительные машины и механизмы в технически исправном состоянии;
- не производить слив топлива и масел на территории объекта;
- оперативно локализовать места возможных проливов;
- при возникновении загрязнения грунта обеспечить его удаление и передачу специализированной организации в установленном порядке;
- не допускать складирования отходов вне предусмотренных мест.

С учетом отсутствия непосредственного контакта строительной площадки с поверхностными водными объектами и выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий существенного воздействия на водную среду не ожидается.

#### 4.4 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Территория реконструкции расположена в пределах существующей площадки подстанции.

По материалам ИЭИ непосредственно на территории изысканий растительный покров представлен рудеральной и сорно-рудеральной растительностью на антропогенно

|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                 |  |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  | Лист |
|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                 |  | 30   |
|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                 |  |      |

нарушенных территориях с трансформированным рельефом.

Древесный и кустарниковый ярусы на территории изысканий отсутствуют. Из травянистой растительности отмечены пырей луговой, мятлик, подорожник, одуванчик и клевер. Краснокнижные виды растений на территории изысканий отсутствуют.

Животный мир территории представлен преимущественно синантропными и обычными для городской территории видами: двукрылыми, прямокрылыми, перепончатокрылыми, жесткокрылыми, пауками, чешуекрылыми, вороном, воробьем и голубем.

По результатам полевого обследования непосредственно на территории изысканий виды фауны, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Иркутской области, не выявлены.

Возможные редкие встречи отдельных видов птиц, указанных в материалах ИЭИ как потенциально встречающиеся на территории Иркутской области, не свидетельствуют об их фактическом наличии на участке реконструкции.

Проектом предусматривается реконструкция существующей подстанции без расширения границ земельного участка.

Воздействие на растительный и животный мир ограничивается периодом производства строительно-монтажных работ.

**4.5 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления**

В процессе строительных работ образуются отходы, представленные в таблице:

Таблица 4.5.1

Период строительства

| № п/п                             | Наименование вида отхода                                                                     | Код по ФККО         | Годовой норматив образования отхода, т | Конечный объект                                    |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1                                 | Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | 7 33 100 01 72<br>4 | 0,487                                  | Размещение, полигон ТКО<br>Лицензированный полигон |
| <b>Итого IV класса опасности:</b> |                                                                                              |                     | <b>0,487</b>                           |                                                    |
| 2                                 | Остатки и огарки стальных сварочных электродов                                               | 9 19100 01 20 5     | 0,001                                  | Размещение, полигон ТКО<br>Лицензированный полигон |
| 3                                 | Отходы изолированных проводов и кабелей                                                      | 4 82 302 01 52<br>5 | 0,001                                  | Размещение, полигон ТКО<br>Лицензированный полигон |
| 4                                 | лом и отходы стальные несортированные                                                        | 4 61 200 99 20<br>5 | 2,897                                  | Утилизация, специализированная организация         |

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

|   |                                                                  |                     |               |                                                    |
|---|------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|----------------------------------------------------|
| 5 | лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме | 8 22 301 01 21<br>5 | 95,00         | Размещение, полигон ТКО<br>Лицензированный полигон |
|   | <b>Итого V класса опасности:</b>                                 |                     | <b>97,899</b> |                                                    |
|   | <b>Итого</b>                                                     |                     | <b>98,386</b> |                                                    |

#### Период эксплуатации

В период эксплуатации реконструируемого объекта отходы производства и потребления не образуются.

#### **4.6 Оценка возможности развития аварийных ситуаций и их воздействия на окружающую среду**

Изучение и анализ проектной документации позволил выявить номенклатуру отходов объекта. На основании этих сведений можно сделать следующие выводы о возможном воздействии отходов на компоненты окружающей среды.

Возникновение аварийной ситуации связано с нарушением герметичности оборудования, возгорания отходов. Запроектированный отвод хозяйственных и производственных стоков и последующая их подача на очистные сооружения; организованный сбор и очистка поверхностных вод, покрытие проезжих частей и пешеходных дорожек из бетонной плитки, а также способы удаления отходов и условия их хранения исключают влияние загрязняющих веществ на атмосферный воздух, почву, подземные и поверхностные воды.

#### **4.7 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду**

В качестве основных объектов, на которые может оказать воздействие намечаемая деятельность в период проведения строительно-монтажных работ и при эксплуатации объекта, рассматривались:

- атмосферный воздух; - поверхностные воды; - подземные воды;
- земельные ресурсы; - флора, фауна;
- ландшафт.

При этом были определены:

- площадь изымаемых земель для размещения проектируемого объекта и характер воздействия объекта на территорию;
- ожидаемый расход технического и бытового водопотребления;
- качественный и количественный состав выбросов в атмосферу от возможных источников загрязнения планируемого к строительству объекта и их влияние на формирование уровня загрязнения приземного слоя атмосферы;

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

|      |         |      |       |         |      |                 |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
|      |         |      |       |         |      | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                 | 32   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |                 |      |

- качественный и количественный состав возможных сточных вод;
- качественный и количественный состав возможных отходов и степень их опасности для здоровья человека и окружающей среды.

Выполненный анализ показал, что возможное воздействие планируемого к строительству объекта на компоненты окружающей среды в период проведения строительно-монтажных работ и при эксплуатации объекта будет незначительным и не превысит предельно допустимых уровней воздействия.

Учет в проектной документации необходимых природоохранных мероприятий в полном объеме позволит обеспечить качество компонентов окружающей среды в районе размещения планируемого к строительству объекта на существующем уровне.

|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |    |
|-------------|--------------|--------------|-------|---------|------|-----------------|--|--|------|----|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                 |  |  | Лист |    |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      | 33 |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |    |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |      |    |

## 5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

### Природоохранные мероприятия при строительстве:

- Природоохранные мероприятия на период эксплуатации не предусмотрены в связи с отсутствием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Земля в РФ охраняется как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории.

Целями охраны земель являются:

- предотвращение деградации, загрязнения, захламления, нарушения земель, других негативных (вредных) воздействий хозяйственной деятельности;
- обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации, загрязнению, захламлению, нарушению, другим негативным (вредным) воздействиям хозяйственной деятельности.

Использование земель осуществляется способами, обеспечивающих сохранение

экологических систем, способности земли быть средством производства в сельском и лесном хозяйствах и иных видов деятельности.

В целях охраны земель необходимо выполнять мероприятия по:

- сохранению почв и их плодородия;
- защите земель от водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления отходами производства и потребления, загрязнения, в том числе биогенного загрязнения, и других негативных (вредных) воздействий, в результате которых происходит деградация земель;
- ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного загрязнения, и захламления земель;
- сохранению достигнутого уровня мелиорации;
- рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот;
- сохранению плодородия почв и их использованию при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Отдельного проекта рекультивации не требуется, при проведении строительных работ, временный отвод не выделяется, соседние участки не затрагиваются.

### **5.3 Мероприятия по оборотному водоснабжению – для объектов производственного назначения**

Оборотное водоснабжение отсутствует.

### **5.4 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления**

Деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности подлежит лицензированию и может осуществляться только специализированными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности (Гл.2 ст.12 пункт №30 ФЗ №99 «О лицензировании отдельных видов деятельности»).

При временном хранении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие мероприятия:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;

|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                 |  |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--------------|--------------|--------------|-----------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  | Лист |
|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                 |  | 35   |
|      |         |      |        |         |      |              |              |              |                 |  |      |

- поверхность хранящихся насыпью отходов должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);

- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.);

- по периметру площадки должна быть предусмотрена обваловка;

- поступление загрязненного ливнестока с этой площадки в общегородскую систему дождевой канализации или сброс в ближайшие водоемы без очистки не допускается.

#### **Запрещается:**

- сброс отходов производства и потребления, в поверхностные и подземные водные объекты, на водосборные площади, в недра и на почву;

- размещение опасных отходов на территориях, прилегающих к городским и сельским поселениям, в лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зонах, на путях миграции животных, вблизи нерестилищ и в иных местах, в которых может быть создана опасность для окружающей среды, естественных экологических систем и здоровья человека;

- захоронение опасных отходов на водосборных площадях подземных водных объектов, используемых в качестве источников водоснабжения, в бальнеологических целях, для извлечения ценных минеральных ресурсов.

Расчеты нормативов образования отходов представлены в приложении Д

Временное накопление отходов происходит отдельно в контейнеры (3 шт.) предусмотренные к размещению на специально обустроенной площадке с ограждением, твердым покрытием и уклоном, для отвода дождевых и талых вод.

Отходы передаются специализированной организации для транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов.

Ответственность за отходы, образующиеся в период строительства, несет подрядная строительная организация. Подрядной строительной организации необходимо:

- До начала выполнения работ заключить договор со специализированными организациями на обращение с отходами, образующимися в ходе выполнения работ, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов Российской Федерации.

- В случае необходимости разработать в установленном законодательством РФ порядке проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение.

- Обеспечивать обустройство мест накопления отходов, образующихся в ходе

|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |    |
|-------------|--------------|--------------|-------|---------|------|-----------------|--|--|------|----|
| Инт. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                 |  |  | Лист |    |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      | 36 |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |    |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |      |    |

выполнения работ, в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды по согласованию с Заказчиком.

- Иметь в необходимом количестве собственные либо арендованные емкости для накопления отходов, образующихся в ходе выполнения работ.

- Обеспечивать хранение демонтированного оборудования или его частей (в том числе черных и цветных металлов), выведенных из эксплуатации в ходе выполнения работ, способом, препятствующим загрязнению окружающей среды.

- Вести учет отходов, образующихся в ходе выполнения работ, в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

- Осуществлять плату за негативное воздействие на окружающую среду в ходе выполнения работ в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

- Нести полную ответственность за санитарно-эпидемиологическую и экологическую обстановку перед заказчиком и государственными инспектирующими органами

#### **5.5 Мероприятия по охране недр – для объектов производственного назначения**

Объект не производственного назначения – раздел заполнения не требует.

**5.6 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов)**

Мероприятия не разрабатывались, так как места обитания (гнездования), постоянные пути миграции и особо охраняемые виды животных и птиц отсутствуют.

На территории земельного участка отсутствуют зеленые насаждения, подлежащие сносу.

**5.7 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона**

В период строительства:

- заправка машин и механизмов топливом производится на действующих заправочных станциях местных населенных пунктов, что исключает попадание топлива на землю;
- запрещается сжигание отходов;
- курение в строго отведенных местах;
- соблюдение правил пожарной безопасности.

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

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист  
37

В период эксплуатация:

- соблюдение правил пожарной безопасности.

**5.8 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости)**

Проектируемый объект располагается за границами водоохранных зон водных объектов. Воздействие на биологические водные ресурсы проектными решениями не предусмотрено.

Мероприятия не разрабатывались.

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

Целью экологического мониторинга является осуществление контроля над источниками загрязнения окружающей природной среды, а также состоянием её компонентов для обеспечения экологически безопасного функционирования проектируемых сооружений.

Производственно–экологический мониторинг на территории проектируемого объекта будет включать:

- мониторинг воздушной среды;
- мониторинг отходов предприятия;
- мониторинг подземных и поверхностных вод.

Мониторинг состояния окружающей среды планируется проводить в период:

- строительства объекта, что повысит эффективность обнаружения негативных тенденций и позволит на более ранней стадии принять оперативные меры по предотвращению возникновения опасных экологических ситуации;
- эксплуатации объекта.

#### Период строительства

На период строительства объект относится к III категории объектов негативного воздействия на окружающую среду (п.6, раздел III №2398 от 31.012.2020г ПП РФ). Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального

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

|      |         |      |       |         |      |                 |            |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------------|
|      |         |      |       |         |      | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист<br>38 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |                 |            |

строительства продолжительностью более 6 месяцев.

Производственно-экологический мониторинг должен включать в период строительства:

- контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (снижение объемов работ, связанных с загрязнением атмосферного воздуха в период НМУ);
- визуальный контроль над гидрологическими процессами;
- визуальный контроль опасных геологических процессов;
- визуальный контроль почвенного и растительного покрова;
- визуальный контроль водопотребления и водоотведения на временной строительной площадке;
- контроль в области обращения с отходами.

По окончанию проведения СМР, при необходимости, провести анализ почв на содержание нефтепродуктов с привлечением аккредитованной лаборатории.

Период эксплуатации

На период эксплуатации реконструируемый объект некатегорийный, разработка программы не предусмотрена.

Весь персонал должен быть ознакомлен с Экологической политикой, аспектами, в том числе значимыми.

Ответственным за обращение с отходами производства и потребления является работник ответственный за охрану окружающей среды.

Должностная инструкция по обращению с отходами на территории предприятия (инструкция ответственного за охрану окружающей среды в организации) подписывается лично директором предприятия. Этот документ содержит общие положения, должностные обязанности, права и ответственность.

Руководители организаций и специалисты, ответственные за принятие решений при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает или может оказать негативное воздействие на окружающую среду, должны иметь подготовку в области охраны окружающей среды и экологической безопасности.

Лица, которые допущены к сбору отходов I - IV классов опасности, обязаны иметь документы о квалификации, выданные по результатам прохождения профессионального обучения или получения дополнительного профессионального образования, необходимых для работы с отходами I - IV классов опасности. Ответственность за допуск работников к работе с отходами I-IV класса опасности соответствующее должностное лицо организации.

|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |    |
|-------------|--------------|--------------|-------|---------|------|-----------------|--|--|------|----|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                 |  |  | Лист |    |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      | 39 |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |    |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |      |    |

Согласно пункту 3 Порядка № 1026 паспортизация отходов I-IV классов опасности осуществляется индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами, в процессе деятельности которых образуются отходы I-IV классов опасности.

**5.10 Мероприятия по сбору и накопления медицинских и радиоактивных отходов и условия обращения с такими отходами в соответствии с их классификацией (при наличии)**

На реконструируемом объекте медицинские и радиоактивные отходы производства и потребления не образуются. Раздел не заполнялся.

**5.11 Мероприятия по защите от шума территорий жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство, реконструкция, капитальный ремонт объекта капитального строительства**

На период строительства

Результаты акустического расчёта показали, что ожидаемые эквивалентные и максимальные уровни звука в период строительства реконструируемого объекта не превышают нормативные требования СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» на границе промышленной площадки предприятия в дневное время суток.

Мероприятия не требуются.

|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |    |
|-------------|--------------|--------------|-------|---------|------|-----------------|--|--|------|----|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                 |  |  | Лист |    |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |    |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |    |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |      | 40 |

## 6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

## 6.1 Предложения по производственному контролю в период строительства

При проведении строительных работ предусмотрено максимальное применение малоотходной и безотходной технологии с целью охраны атмосферного воздуха, земель, лесов, вод и других объектов окружающей природной среды.

Хозяйственно-бытовые стоки из биотуалета со строительной площадки удаляются спецмашиной из герметичной емкости.

Все строительные работы, создающие повышенный шум, должны производиться только в дневное время суток.

При организации строительного производства предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды, которые включают благоустройство территории, рекультивацию нарушенных земель, предотвращение вредных выбросов в почву.

Образующиеся при производстве строительных работ отходы будут вывозиться в места утилизации без промежуточного хранения, бытовые отходы будут накапливаться в металлических контейнерах с крышками на специально отведенной асфальтированной площадке, что исключит воздействие отходов на состав ливневых стоков и почву.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, должны осуществляться в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

В соответствии с требованием статьи 67 Федерального закона №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» в ходе строительства должен быть организован производственный экологический контроль (ПЭК).

Основной целью ПЭК является получение достоверной информации о состоянии окружающей среды при проведении строительных работ для информационной поддержки принятия управленческих решений, касающихся природоохранной деятельности.

Задачами ПЭК в период строительства являются:

- контроль полноты и качества выполнения, принятых в проекте организационно-технических решений, определяющих уровень воздействий на окружающую среду;
- проверка соответствия экологической ситуации в районе выполнения работ по строительству завода по производству стеклянной тары установленным нормативным

|              |              |      |         |      |        |         |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |
|--------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | <p>Основной целью ПЭК является получение достоверной информации о состоянии окружающей среды при проведении строительных работ для информационной поддержки принятия управленческих решений, касающихся природоохранной деятельности.</p> <p>Задачами ПЭК в период строительства являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль полноты и качества выполнения, принятых в проекте организационно-технических решений, определяющих уровень воздействий на окружающую среду;</li> <li>- проверка соответствия экологической ситуации в районе выполнения работ по строительству завода по производству стеклянной тары установленным нормативным</li> </ul> | Лист |
|              |              |      |         |      |        |         |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 41   |

параметрам и исходным показателям качества окружающей среды;

- анализ, выработка и реализация предложений по обеспечению экологической безопасности в случае обнаружения отклонений результатов наблюдений от утвержденных проектных документов, установленных нормативов в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия.

Для организации ПЭК определяются направления и программы его проведения, перечни источников негативного воздействия, характеристики воздействий (качественные и количественные параметры), места наблюдений, применяемые методы, средства контроля, периодичность контроля и критерии, с которыми происходит сравнение полученных результатов. Для регистрации выявленных несоответствий и мероприятий, принимаемых для их устранения, ведутся журналы и протоколы контроля.

Состав работ по ПЭК включает:

- контроль соблюдения требований федерального законодательства, законов субъекта РФ, иных нормативных правовых актов и государственных стандартов в области охраны окружающей среды;

- контроль выполнения требований, указанных в заключении государственной экологической экспертизы, а также условий природопользования, содержащихся в лицензиях и разрешениях, нормативов в области охраны окружающей среды, охраны и рационального использования природных ресурсов;

- контроль выполнения мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов в полном соответствии с проектной документацией;

- оценку соответствия нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Ответственность за организацию ПЭК в период строительства лежит на подрядной организации. Выполнение ПЭК в период строительства осуществляет подрядная организация самостоятельно, либо с привлеченной для обеспечения этой функции организации, имеющей в своем составе аккредитованную аналитическую лабораторию.

Производственный экологический контроль в области охраны растительности и среды обитания объектов животного мира включает контроль соблюдения всех предусмотренных проектной документацией мероприятий по охране почвенно-растительного покрова и объектов животного мира.

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

|      |         |      |       |         |      |                 |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
|      |         |      |       |         |      | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                 |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |                 | 42   |

## 6.2 Предложения по экологическому мониторингу и производственному контролю в период эксплуатации

При эксплуатации предполагается осуществлять экологический контроль (мониторинг) за сбором, хранением и транспортировкой отходов, постоянно следить за экологической безопасностью и техникой безопасности при обращении с отходами. Экологическому контролю должны подвергаться все места временного хранения отходов, образующихся в технологическом процессе с учетом их физико-химических свойств. По отношению к отходам, временно хранящихся на территории проектируемого объекта, должен проводиться визуальный контроль за соблюдением правил хранения и своевременным вывозом (удалением) отходов.

Производственный экологический контроль осуществляется в целях обеспечения выполнения предприятием в процессе хозяйственной деятельности мероприятий по охране окружающей среды. Производственный экологический контроль является одним из основных видов деятельности экологической службы предприятия и включает в себя мониторинг источников антропогенного воздействия на окружающую природную среду (контроль промышленных выбросов в атмосферу, загрязнение почв, и иные источники воздействия на окружающую среду).

Обязательными целями производственного экологического контроля на предприятии являются:

- выполнение требований Федерального и территориального экологического законодательства, нормативных документов Управления Росприроднадзора по РФ, Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, других специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей природной среды;

- соблюдение установленных для предприятия нормативов воздействия на окружающую среду, лимитов водопотребления, нормативов качества окружающей среды в санитарно-защитной зоне предприятия;

- обеспечение необходимой полноты, оперативности и достоверности экологической информации, используемой для принятия решений на предприятии, включаемой в государственную статистическую отчетность, региональные и федеральные банки экологических данных.

Основными задачами производственного экологического контроля являются:

- контроль за выполнением плана мероприятий и перспективных программ в области

|             |              |              |                 |         |      |       |         |      |            |
|-------------|--------------|--------------|-----------------|---------|------|-------|---------|------|------------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                 |         |      |       |         |      | Лист<br>43 |
|             |              |              | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |         |      |       |         |      |            |
|             |              |              | Изм.            | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |            |

охраны окружающей природной среды, предписаний и рекомендаций специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды;

- контроль за соблюдением технологических регламентов и инструкций в процессе производства, связанных с обеспечением экологической безопасности деятельности предприятия и соблюдением установленных экологических нормативов;

- контроль за поступлением загрязняющих веществ в окружающую природную среду в составе промвыбросов, отходов производства, при аварийных и иных непредвиденных ситуациях;

- контроль за рациональным использованием природных ресурсов и учет их использования;

- контроль за соблюдением правил обращения с опасными и вредными веществами;

- контроль за стабильностью и эффективностью работы природоохранного оборудования (пылегазоулавливающих установок, очистных сооружений);

- контроль за состоянием объектов окружающей среды в пределах предприятия и в зоне его влияния;

- ведение экологической документации предприятия;

- своевременное предоставление информации, предусмотренной государственной статистической отчетностью, системой государственного экологического мониторинга;

- своевременное предоставление информации, предусмотренной внутрипроизводственной системой управления охраной окружающей природной среды;

- экологическое информирование персонала.

|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |    |
|-------------|--------------|--------------|-------|---------|------|-----------------|--|--|------|----|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                 |  |  | Лист |    |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      | 44 |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |    |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |      |    |

# **7 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Неопределенностей при принятия проектных решений при проведении работ по «Реконструкция ПС 35 кВ Военный городок (замена Т-1 мощностью 16 МВА на трансформатор мощностью 25 МВА) (прирост мощности 9 МВА)» в воздействии на окружающую природную среду выявлено не было.

|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |    |
|-------------|--------------|--------------|-------|---------|------|-----------------|--|--|------|----|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                 |  |  | Лист |    |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      | 45 |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |    |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |      |    |

**8 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ  
ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А  
ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Выбранный вариант намечаемой деятельности отвечает современным требованиям, как единственный, безальтернативный вариант.

|             |              |            |       |         |      |                 |  |  |      |    |
|-------------|--------------|------------|-------|---------|------|-----------------|--|--|------|----|
| Инов.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ |       |         |      |                 |  |  | Лист |    |
|             |              |            |       |         |      |                 |  |  |      | 46 |
|             |              |            |       |         |      |                 |  |  |      |    |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист       | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |      |    |

## 9 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Результатами проведения ОВОС являются: информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ним социальных, экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий.

Оценка воздействия на окружающую среду произведена с учетом требований действующих нормативных актов и документов, регулирующих природоохранную деятельность.

Была проведена оценка существующего состояния окружающей среды в зоне предполагаемой реконструкции, изучено состояние поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почвенного покрова, растительного и животного мира.

Оценка воздействия планируемого строительства позволила выявить возможное воздействие на компоненты окружающей среды. Это воздействие на атмосферный воздух, земельные ресурсы, растительный и животный мир, водную среду. Также проведена оценка образующихся отходов производства и потребления, даны рекомендации по их сбору и утилизации.

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду видно, что намечаемое строительство не приведет к существенным изменениям качества природной среды.

В результате оценки воздействия были проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

По результатам выполненных расчетов рассеивания максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысили долей нормируемых концентраций.

Воздействие на поверхностные водные объекты минимально. Ремонт и техническое обслуживание техники будет производиться на специализированных СТО. Заправка техники будет производиться вне территории расположения объекта.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта возможно образование отходов 1,3,4 и 5 классов опасности. При своевременном сборе, накоплении и утилизации образующиеся отходы не будут оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

Отходы, подлежащие временному хранению на территории объекта, будут

|      |         |      |        |         |      |            |              |            |                 |  |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|------------|--------------|------------|-----------------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Иув.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  | Лист |
|      |         |      |        |         |      |            |              |            |                 |  | 47   |
|      |         |      |        |         |      |            |              |            |                 |  |      |

накапливаться в контейнерах емкостью 1,1 м3 на специально оборудованной площадке. Вывоз отходов на утилизацию, обезвреживание, захоронение будут осуществлять специализированные лицензированные организации.

Даны рекомендации по осуществлению производственного контроля за состоянием атмосферного воздуха и водных ресурсов.

|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |    |
|-------------|--------------|--------------|-------|---------|------|-----------------|--|--|------|----|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                 |  |  | Лист |    |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      | 48 |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |    |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |      |    |

# ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПИСЬМО О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ

## СВЕДЕНИЯ О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(РОСГИДРОМЕТ)

Индивидуальному предпринимателю

Д.И. Фирсову

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ИРКУТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Иркутское УГМС»)

Партизанская ул., 76, г. Иркутск, 664047.  
Тел (3952)20-68-17, факс: (395-2) 20-68-90  
www.irmeteo.ru; e-mail: cks@irmeteo.ru

На № ПС-16 от 09.07.2026

О фоновых разовых  
концентрациях загрязняющих веществ

Направляю значения фоновых разовых концентраций загрязняющих веществ, характеризующие фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения ул.Трастовой Ленинского округа г. Иркутска.

Информация о фоновых разовых концентрациях загрязняющих веществ предоставлена индивидуальному предпринимателю Д.И. Фирсову в целях выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Реконструкция ПС 35 кВ Военный городок (замена Т-1 мощностью 16 МВА на трансформатор мощностью 25 МВА) (прирост мощности 9 МВА)».

Местоположение объекта: Российская Федерация, Иркутская область, г. Иркутск, Ленинский район, ул. Трастовая.

Фоновые разовые концентрации загрязняющих веществ установлены согласно РД 52.04.186-89 по данным функционирующей сети мониторинга загрязнения атмосферы.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ представлены в таблице 1.

| № п/п | Загрязняющее вещество | Период наблюдений | Координаты пункта наблюдений      | Значения концентраций, мг/м³ |                                          |       |       |       |
|-------|-----------------------|-------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|-------|-------|-------|
|       |                       |                   |                                   | При скорости и 0-2 м/с       | При скорости ветра 3-6 м/с и направлении |       |       |       |
|       |                       |                   |                                   |                              | С                                        | В     | Ю     | З     |
| 1     | Взвешенные вещества   | 2021-2025 гг.     | N 52°21'00.97"<br>E 104°12'38.89" | 0,413                        | -----                                    | ----- | 0,347 | 0,339 |
| 2     | Диоксид серы          |                   |                                   | 0,130                        | 0,237                                    | 0,071 | 0,069 | 0,221 |
| 3     | Оксид углерода        |                   |                                   | 1,6                          | 0,4                                      | 1,2   | 1,0   | 0,6   |
| 4     | Диоксид азота         |                   |                                   | 0,130                        | 0,094                                    | 0,087 | 0,121 | 0,102 |
| 5     | Оксид азота           |                   |                                   | 0,147                        | 0,035                                    | 0,059 | 0,056 | 0,043 |

Адрес размещения пункта наблюдений: ул. Мира, в районе д. 101.

Эффектом суммации обладают диоксид серы и диоксид азота.

Фоновые разовые концентрации взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота действительны по 2030 год включительно.

Справка используется только в целях, указанных для указанного выше предприятия и не подлежит передаче другим организациям.

Врио начальника ФГБУ «Иркутское УГМС»

Н.В. Осипова (3952) 43-68-85, доб. 62



*[Handwritten signature]*

В.Г. Айданов

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

49

Формат А4

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

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

# **ПРИЛОЖЕНИЕ Б. РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА**

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.2.8 от 01.12.2025  
Copyright© 1995-2025 Фирма «Интеграл»**

Объект: №1 ИПК  
Город: Иркутская область.

Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 2, 1

## **Результаты расчетов по источнику выброса: Строительная техника**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.039525              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.006423              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307957                | 0.013825              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.005576              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5734638                | 0.331929              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0778935                | 0.041758              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.012658              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0674491                | 0.029101              |

## **Источники выделений**

| Код                 | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с                   | Валовый выброс, т/год |
|---------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|
| Автономный источник |                                                                | [1] Кран КС-55744, г/п 25 т                |                       |
| 0301                | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                                  | 0.013039              |
| 0304                | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                                  | 0.002119              |
| 0328                | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307957                                  | 0.004693              |
| 0330                | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                                  | 0.001843              |
| 0337                | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5734638                                  | 0.109763              |
| 0401                | Углеводороды                                                   | 0.0778935                                  | 0.013832              |
| 2704                | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                                  | 0.004131              |
| 2732                | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0674491                                  | 0.009701              |
| Автономный источник |                                                                | [2] Автовышка ВС- 18.04                    |                       |
| 0301                | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                                  | 0.004929              |
| 0304                | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                                  | 0.000801              |
| 0328                | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0108705                                  | 0.001665              |
| 0330                | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                                  | 0.000714              |
| 0337                | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.2294118                                  | 0.044702              |
| 0401                | Углеводороды                                                   | 0.0306755                                  | 0.005533              |
| 2704                | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                                  | 0.001846              |
| 2732                | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0260088                                  | 0.003687              |
| Автономный источник |                                                                | [3] Автобетононасос CIFA Magnum MK 20.4Z   |                       |
| 0301                | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                                  | 0.013039              |
| 0304                | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                                  | 0.002119              |
| 0328                | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307957                                  | 0.004693              |
| 0330                | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                                  | 0.001843              |
| 0337                | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5734638                                  | 0.109763              |
| 0401                | Углеводороды                                                   | 0.0778935                                  | 0.013832              |
| 2704                | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                                  | 0.004131              |
| 2732                | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0674491                                  | 0.009701              |
| Автономный источник |                                                                | [4] Автоцистерна АЦПТ-4,1 на шасси ЗИЛ-130 |                       |
| 0301                | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                                  | 0.008519              |

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514 | 0.001384 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0181168 | 0.002773 |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0065456 | 0.001176 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.3540525 | 0.067702 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0482175 | 0.008560 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0064444 | 0.002549 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0417731 | 0.006011 |

**Источник выделения: №1 Кран КС-55744, г/п 25 т**

Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

#### Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.013039              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.002119              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307957                | 0.004693              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.001843              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5734638                | 0.109763              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0778935                | 0.013832              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.004131              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0674491                | 0.009701              |

#### Климатические исходные данные

| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель    | Май       | Июнь      |
|-------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °C             |           |          |           |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (II)  | 9.3 (T)   | 16 (T)    |
| Средняя минимальная температура, °C |           |          |           |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (II)  | 9.3 (T)   | 16 (T)    |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь   | Ноябрь    | Декабрь   |
| Средняя температура, °C             |           |          |           |           |           |
| 18.2 (T)                            | 15.5 (T)  | 8.4 (T)  | -0.6 (II) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °C |           |          |           |           |           |
| 18.2 (T)                            | 15.5 (T)  | 8.4 (T)  | -0.6 (II) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |

Время прогрева двигателя ( $t_{пр}$ ), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

#### Результаты по периодам

##### Январь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.002394              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000389              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307957                | 0.001185              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000395              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5734638                | 0.021690              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0778935                | 0.002969              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000583              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0674491                | 0.002386              |

##### Февраль

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.001820              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000296              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0239957                | 0.000842              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000288              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.4894638                | 0.016769              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0642268                | 0.002223              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000526              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0537824                | 0.001696              |

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

51

Формат А4

Март

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.001257              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000204              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0178122                | 0.000426              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000165              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.3214638                | 0.012316              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0368935                | 0.001444              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000583              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0264491                | 0.000861              |

Апрель

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000941              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000153              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0160782                | 0.000207              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0097979                | 9.05E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1571433                | 0.005991              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0219909                | 0.000705              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0052222                | 0.000282              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0167687                | 0.000423              |

Май

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000417              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.77E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.61E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.24E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002695              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000286              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000146              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000140              |

Июнь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000403              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.55E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.47E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.07E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002608              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000277              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000141              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000136              |

Июль

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000417              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.77E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.61E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.24E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002695              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000286              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000146              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000140              |

Август

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000417              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.77E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.61E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.24E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002695              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000286              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000146              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000140              |

### Сентябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000403              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.55E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.47E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.07E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002608              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000277              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000141              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000136              |

### Октябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000973              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000158              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0160782                | 0.000214              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0097979                | 9.35E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1571433                | 0.006191              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0219909                | 0.000729              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0052222                | 0.000291              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0167687                | 0.000437              |

### Ноябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.001583              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000257              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0178122                | 0.000658              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000234              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.4054638                | 0.014942              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0505602                | 0.001889              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000564              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0401157                | 0.001325              |

### Декабрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.002015              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000327              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0239957                | 0.000932              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000319              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.4894638                | 0.018565              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0642268                | 0.002461              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000583              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0537824                | 0.001878              |

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)

Категория техники: колесная

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

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

## Расчетные формулы

Валовый выброс (М), т/год

$$M = (\Sigma(M_1+M_2)+\Sigma(m_L \cdot t_{\text{lib}} + 1.3 \cdot m_L \cdot t_{\text{Harp}} + m_{\text{xx}} \cdot t_{\text{xx1}})) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \text{Макс}((m_{\Pi} \cdot t_{\Pi} + m_{\Pi\text{П}} \cdot t_{\Pi\text{П}} + m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{ЛБ}} + m_{\text{XX}} \cdot T_{\text{XX}}) \cdot N_{\text{КП}}' / T_{\text{CP}}, (m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{ЛБ}} + 1.3 \cdot m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{Ларп}} + m_{\text{XX}} \cdot t_{\text{XX2}}) \cdot N_{\text{КП}}'' / 1800)$$

$$M_1 = m_{\Pi} \cdot t_{\Pi} + m_{\Pi p} \cdot t_{\Pi p} + m_L \cdot t_{\text{ЛБ.1}} + m_{\text{XX}} \cdot T_{\text{XX}}$$

$$M_2 = m_{L_{\text{теп.}}} \cdot t_{\text{ЛВ.2}} + m_{\text{xx}} \cdot t_{\text{xx2}}$$

Время движения, мин.:

$$t_{\text{JB},1} = 60 \cdot L_1 / V = 0$$

$$t_{\text{JB},2} = 60 \cdot L_2 / V = 0$$

$$L_1 = (L_{1B} + L_{1D})/2 = 0.01 \text{ (2.5 [1])}$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д})/2 = 0.01 \text{ (2.6 [1])}$$

Время работы двигателя на холостом ходу (Т<sub>хх</sub>), мин.: 1

Суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{дв.}}$ ), мин.

$$t_{\text{JB}}' = (t_{\text{JB}} \cdot T_{\text{CVT}}) / 30 = 0.4$$

Суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{нагр.}}$ ), мин.

$$t_{\text{нагр.}} = (t_{\text{нагр.}} \cdot T_{\text{свт.}}) / 30 = 0.433$$

Суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{xx1}$ ), мин.

$$t_{xx1} = (t_{xx2} \cdot T_{cvt.})/30 = 0.167$$

$m_L$  - пробеговой удельный выброс, г/км

$m_n$  - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

$m_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

$m_{xx}$  - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

Среднее время выезда всей техники со стоянки ( $T_{\text{ср}}$ ): 60 сек. (В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.)

Использовано 20-минутное осреднение

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{\text{пр}}$ ,  $m_{\text{L}}$ ,  $m_{\text{xx}}$ )

|  |                |              |              |      |              |        |
|--|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
|  | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|--|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|

|      |         |      |       |         |      |                 |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
|      |         |      |       |         |      | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                 | 54   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |                 |      |

|                                                                                     |      |      |      |      |       |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-------|---|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 6.3  | 0.79 | 1.27 | 0.17 | 0.25  | - |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 3.37 | 1.14 | 6.47 | 0.72 | 0.51  | - |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{хх}$ ), г/мин. | 6.31 | 0.79 | 1.27 | 0.17 | 0.25  | - |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_n$ ), г/мин.                      | 57   | 4.7  | 4.5  | 0    | 0.095 | - |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{хх}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа  | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 11.34          | 1.845        | 1.91         | 0.918 | 0.279        | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 3.699          | 1.233        | 6.47         | 0.972 | 0.567        | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{хх}$ ), г/мин. | 6.31           | 0.79         | 1.27         | 0.17  | 0.25         | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_n$ ), г/мин.                      | 57             | 4.7          | 4.5          | 0     | 0.095        | -      |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{хх}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 12.6           | 2.05         | 1.91         | 1.02 | 0.31         | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 4.11           | 1.37         | 6.47         | 1.08 | 0.63         | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{хх}$ ), г/мин. | 6.31           | 0.79         | 1.27         | 0.17 | 0.25         | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_n$ ), г/мин.                      | 57             | 4.7          | 4.5          | 0    | 0.095        | -      |

Данные по периодам

| Месяц    | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ( $N_k$ ) | Количество дней работы в расчетном периоде, ( $D_p$ ) | Выезжающих за время ( $T_{ср}$ ) | Максимальное количество единиц техники, работающих в течение 30 минут ( $N_{кр}''$ ) | Среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток ( $T_{сут.}$ ) | Время движения техники без нагрузки ( $t_{дв.}$ ), мин. | Время движения техники с нагрузкой ( $t_{нагр.}$ ), мин. | Время на холостом ходу ( $t_{хх2}$ ), мин. |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Январь   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Февраль  | 1                                                                                   | 28                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Март     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Апрель   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Май      | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Июнь     | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Июль     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Август   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Сентябрь | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Октябрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Ноябрь   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Декабрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |

Трансформация оксидов азота

Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в  $\text{NO}_x$  (валовой выброс): 0.8

Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в  $\text{NO}_x$  (максимальный выброс): 0.8

Содержание оксида азота ( $\text{NO}$ ) в  $\text{NO}_x$  (валовой выброс): 0.13

Содержание оксида азота ( $\text{NO}$ ) в  $\text{NO}_x$  (максимальный выброс): 0.13

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

Источник выделения: №2 Автовышка ВС- 18.04

Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.004929              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000801              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0108705                | 0.001665              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000714              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.2294118                | 0.044702              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0306755                | 0.005533              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.001846              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0260088                | 0.003687              |

Климатические исходные данные

| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель   | Май       | Июнь      |
|-------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь  | Ноябрь    | Декабрь   |
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |

Время прогрева двигателя (t<sub>пр</sub>), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000904              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000147              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0108705                | 0.000419              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000153              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.2294118                | 0.008670              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0306755                | 0.001168              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.000260              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0260088                | 0.000908              |

Февраль

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000687              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000112              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0084705                | 0.000298              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000112              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1974118                | 0.006756              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0254755                | 0.000880              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.000235              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0208088                | 0.000645              |

Март

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0327924                | 0.000475              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0053288                | 7.72E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0067494                | 0.000151              |

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

56

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622 | 6.40E-05 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1334118 | 0.005099 |
| 0401 | Углевородороды                                                 | 0.0150755 | 0.000588 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667 | 0.000260 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0104088 | 0.000327 |

**Апрель**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000356              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 5.79E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0060912                | 7.40E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0035929                | 3.50E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0653373                | 0.002479              |
| 0401 | Углевородороды                                                 | 0.0082028                | 0.000287              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0023333                | 0.000126              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0058695                | 0.000161              |

**Май**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000158              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.57E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.68E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 2.02E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001128              |
| 0401 | Углевородороды                                                 | 0.0077372                | 0.000118              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.51E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 5.32E-05              |

**Июнь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000153              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.49E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.63E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.96E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001092              |
| 0401 | Углевородороды                                                 | 0.0077372                | 0.000114              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.30E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 5.15E-05              |

**Июль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000158              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.57E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.68E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 2.02E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001128              |
| 0401 | Углевородороды                                                 | 0.0077372                | 0.000118              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.51E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 5.32E-05              |

**Август**

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0327924                | 0.000158              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0053288                | 2.57E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0045017                | 1.68E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                   | 0.0033200                | 2.02E-05              |

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

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783 | 0.001128 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372 | 0.000118 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667 | 6.51E-05 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706 | 5.32E-05 |

### Сентябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000153              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.49E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.63E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.96E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001092              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372                | 0.000114              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.30E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 5.15E-05              |

### Октябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000368              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 5.98E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0060912                | 7.65E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0035929                | 3.61E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0653373                | 0.002562              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0082028                | 0.000296              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0023333                | 0.000130              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0058695                | 0.000166              |

### Ноябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000598              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 9.72E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0067494                | 0.000233              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 9.07E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1654118                | 0.006087              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0202755                | 0.000756              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.000252              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0156088                | 0.000504              |

### Декабрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000761              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000124              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0084705                | 0.000330              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000124              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1974118                | 0.007480              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0254755                | 0.000975              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.000260              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0208088                | 0.000714              |

Мощность: 61-100 КВт (83-136 л.с.)

Категория техники: колесная

### Расчетные формулы

Валовый выброс (М), т/год

$$M = (\Sigma(M_1 + M_2) + \Sigma(m_L \cdot t_{\text{дв.}} + 1.3 \cdot m_L \cdot t_{\text{нагр.}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх1}})) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

58

$$G = \text{Макс}((m_{\text{п}} \cdot t_{\text{п}} + m_{\text{пр}} \cdot t_{\text{пр}} + m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.}} + m_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}) \cdot N_{\text{кр}}' / T_{\text{ср}}, (m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.}} + 1.3 \cdot m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{нагр.}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх2}}) \cdot N_{\text{кр}}'' / 1800)$$

$$M_1 = m_{\text{п}} \cdot t_{\text{п}} + m_{\text{пр}} \cdot t_{\text{пр}} + m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.1}} + m_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}$$

$$M_2 = m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.2}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх2}}$$

Время движения, мин.:

$$t_{\text{дв.1}} = 60 \cdot L_1 / V = 0$$

$$t_{\text{дв.2}} = 60 \cdot L_2 / V = 0$$

$$L_1 = (L_{1\text{Б}} + L_{1\text{Д}}) / 2 = 0.01 \text{ (2.5 [1])}$$

$$L_2 = (L_{2\text{Б}} + L_{2\text{Д}}) / 2 = 0.01 \text{ (2.6 [1])}$$

Время работы двигателя на холостом ходу ( $T_{\text{хх}}$ ), мин.: 1

Суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{дв.}}$ ), мин.

$$t_{\text{дв.}}' = (t_{\text{дв.}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0.4$$

Суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{нагр.}}$ ), мин.

$$t_{\text{нагр.}}' = (t_{\text{нагр.}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0.433$$

Суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{хх1}}$ ), мин.

$$t_{\text{хх1}} = (t_{\text{хх2}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0.167$$

$m_{\text{Л}}$  - пробеговый удельный выброс, г/км

$m_{\text{п}}$  - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

$m_{\text{пр}}$  - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

$m_{\text{хх}}$  - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

Среднее время выезда всей техники со стоянки ( $T_{\text{ср}}$ ): 60 сек. (В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.)

Использовано 20-минутное осреднение

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{\text{пр}}$ ,  $m_{\text{Л}}$ ,  $m_{\text{хх}}$ )

|                                                                             | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{\text{пр}}$ ), г/мин. | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06 | 0.097        | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_{\text{Л}}$ ), г/мин.              | 1.29           | 0.43         | 2.47         | 0.27 | 0.19         | -      |

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

|      |         |      |       |         |      |                 |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
|      |         |      |       |         |      | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |                 | 59   |

|                                                                                     |     |     |      |      |       |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|-------|---|
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 2.4 | 0.3 | 0.48 | 0.06 | 0.097 | - |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_p$ ), г/мин.                      | 25  | 2.1 | 1.7  | 0    | 0.042 | - |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{xx}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа  | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 4.32           | 0.702        | 0.72         | 0.324 | 0.108        | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 1.413          | 0.459        | 2.47         | 0.369 | 0.207        | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06  | 0.097        | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_p$ ), г/мин.                      | 25             | 2.1          | 1.7          | 0     | 0.042        | -      |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{xx}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 4.8            | 0.78         | 0.72         | 0.36 | 0.12         | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 1.57           | 0.51         | 2.47         | 0.41 | 0.23         | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06 | 0.097        | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_p$ ), г/мин.                      | 25             | 2.1          | 1.7          | 0    | 0.042        | -      |

Данные по периодам

| Месяц    | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ( $N_k$ ) | Количество дней работы в расчетном периоде, ( $D_p$ ) | Выезжающих за время ( $T_{cp}$ ) | Максимальное количество единиц техники, работающих в течение 30 минут ( $N_{кр}''$ ) | Среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток ( $T_{сут.}$ ) | Время движения техники без нагрузки ( $t_{дв.}$ ), мин. | Время движения техники с нагрузкой ( $t_{нагр.}$ ), мин. | Время на холостом ходу ( $t_{xx2}$ ), мин. |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Январь   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Февраль  | 1                                                                                   | 28                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Март     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Апрель   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Май      | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Июнь     | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Июль     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Август   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Сентябрь | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Октябрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Ноябрь   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Декабрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |

Трансформация оксидов азота

Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в  $\text{NO}_x$  (валовой выброс): 0.8

Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в  $\text{NO}_x$  (максимальный выброс): 0.8

Содержание оксида азота ( $\text{NO}$ ) в  $\text{NO}_x$  (валовой выброс): 0.13

Содержание оксида азота ( $\text{NO}$ ) в  $\text{NO}_x$  (максимальный выброс): 0.13

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

Источник выделения: №3 Автобетононасос CIFA Magnum MK 20.4Z

Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.013039              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.002119              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307957                | 0.004693              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.001843              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5734638                | 0.109763              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0778935                | 0.013832              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.004131              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0674491                | 0.009701              |

Климатические исходные данные

| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель   | Май       | Июнь      |
|-------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь  | Ноябрь    | Декабрь   |
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |

Время прогрева двигателя (t<sub>пр</sub>), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.002394              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000389              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307957                | 0.001185              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000395              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5734638                | 0.021690              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0778935                | 0.002969              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000583              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0674491                | 0.002386              |

Февраль

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.001820              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000296              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0239957                | 0.000842              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000288              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.4894638                | 0.016769              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0642268                | 0.002223              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000526              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0537824                | 0.001696              |

Март

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0859258                | 0.001257              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0139629                | 0.000204              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0178122                | 0.000426              |

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

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094 | 0.000165 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.3214638 | 0.012316 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0368935 | 0.001444 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444 | 0.000583 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0264491 | 0.000861 |

**Апрель**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000941              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000153              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0160782                | 0.000207              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0097979                | 9.05E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1571433                | 0.005991              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0219909                | 0.000705              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0052222                | 0.000282              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0167687                | 0.000423              |

**Май**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000417              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.77E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.61E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.24E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002695              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000286              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000146              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000140              |

**Июнь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000403              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.55E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.47E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.07E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002608              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000277              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000141              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000136              |

**Июль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000417              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.77E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.61E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.24E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002695              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000286              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000146              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000140              |

**Август**

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0859258                | 0.000417              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0139629                | 6.77E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0120322                | 4.61E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                   | 0.0088828                | 5.24E-05              |

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

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350 | 0.002695 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978 | 0.000286 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111 | 0.000146 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867 | 0.000140 |

### Сентябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000403              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.55E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.47E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.07E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002608              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000277              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000141              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000136              |

### Октябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000973              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000158              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0160782                | 0.000214              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0097979                | 9.35E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1571433                | 0.006191              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0219909                | 0.000729              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0052222                | 0.000291              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0167687                | 0.000437              |

### Ноябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.001583              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000257              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0178122                | 0.000658              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000234              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.4054638                | 0.014942              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0505602                | 0.001889              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000564              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0401157                | 0.001325              |

### Декабрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.002015              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000327              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0239957                | 0.000932              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000319              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.4894638                | 0.018565              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0642268                | 0.002461              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000583              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0537824                | 0.001878              |

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)

Категория техники: колесная

### Расчетные формулы

Валовый выброс (М), т/год

$$M = (\Sigma(M_1 + M_2) + \Sigma(m_L \cdot t_{дв.} + 1.3 \cdot m_L \cdot t_{нагр.} + m_{xx} \cdot t_{xx1})) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

63

$$G = \text{Макс}((m_{\text{п}} \cdot t_{\text{п}} + m_{\text{пр}} \cdot t_{\text{пр}} + m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.}} + m_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}) \cdot N_{\text{кр}}' / T_{\text{ср}}, (m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.}} + 1.3 \cdot m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{нагр.}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх2}}) \cdot N_{\text{кр}}'' / 1800)$$

$$M_1 = m_{\text{п}} \cdot t_{\text{п}} + m_{\text{пр}} \cdot t_{\text{пр}} + m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.1}} + m_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}$$

$$M_2 = m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.2}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх2}}$$

Время движения, мин.:

$$t_{\text{дв.1}} = 60 \cdot L_1 / V = 0$$

$$t_{\text{дв.2}} = 60 \cdot L_2 / V = 0$$

$$L_1 = (L_{1\text{Б}} + L_{1\text{Д}}) / 2 = 0.01 \text{ (2.5 [1])}$$

$$L_2 = (L_{2\text{Б}} + L_{2\text{Д}}) / 2 = 0.01 \text{ (2.6 [1])}$$

Время работы двигателя на холостом ходу ( $T_{\text{хх}}$ ), мин.: 1

Суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{дв.}}$ ), мин.

$$t_{\text{дв.}}' = (t_{\text{дв.}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0.4$$

Суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{нагр.}}$ ), мин.

$$t_{\text{нагр.}}' = (t_{\text{нагр.}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0.433$$

Суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{хх1}}$ ), мин.

$$t_{\text{хх1}} = (t_{\text{хх2}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0.167$$

$m_{\text{Л}}$  - пробеговый удельный выброс, г/км

$m_{\text{п}}$  - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

$m_{\text{пр}}$  - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

$m_{\text{хх}}$  - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

Среднее время выезда всей техники со стоянки ( $T_{\text{ср}}$ ): 60 сек. (В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.)

Использовано 20-минутное осреднение

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{\text{пр}}$ ,  $m_{\text{Л}}$ ,  $m_{\text{хх}}$ )

|                                                                             | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{\text{пр}}$ ), г/мин. | 6.3            | 0.79         | 1.27         | 0.17 | 0.25         | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_{\text{Л}}$ ), г/мин.              | 3.37           | 1.14         | 6.47         | 0.72 | 0.51         | -      |

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

|      |         |      |       |         |      |                 |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
|      |         |      |       |         |      | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                 | 64   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |                 |      |

|                                                                                     |      |      |      |      |       |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-------|---|
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 6.31 | 0.79 | 1.27 | 0.17 | 0.25  | - |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_p$ ), г/мин.                      | 57   | 4.7  | 4.5  | 0    | 0.095 | - |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{xx}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа  | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 11.34          | 1.845        | 1.91         | 0.918 | 0.279        | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 3.699          | 1.233        | 6.47         | 0.972 | 0.567        | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 6.31           | 0.79         | 1.27         | 0.17  | 0.25         | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_p$ ), г/мин.                      | 57             | 4.7          | 4.5          | 0     | 0.095        | -      |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{xx}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 12.6           | 2.05         | 1.91         | 1.02 | 0.31         | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 4.11           | 1.37         | 6.47         | 1.08 | 0.63         | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 6.31           | 0.79         | 1.27         | 0.17 | 0.25         | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_p$ ), г/мин.                      | 57             | 4.7          | 4.5          | 0    | 0.095        | -      |

Данные по периодам

| Месяц    | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ( $N_k$ ) | Количество дней работы в расчетном периоде, ( $D_p$ ) | Выезжающих за время ( $T_{cp}$ ) | Максимальное количество единиц техники, работающих в течение 30 минут ( $N_{кр}''$ ) | Среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток ( $T_{сут.}$ ) | Время движения техники без нагрузки ( $t_{дв.}$ ), мин. | Время движения техники с нагрузкой ( $t_{нагр.}$ ), мин. | Время на холостом ходу ( $t_{xx2}$ ), мин. |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Январь   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Февраль  | 1                                                                                   | 28                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Март     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Апрель   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Май      | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Июнь     | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Июль     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Август   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Сентябрь | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Октябрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Ноябрь   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Декабрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |

Трансформация оксидов азота

Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в  $\text{NO}_x$  (валовой выброс): 0.8

Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в  $\text{NO}_x$  (максимальный выброс): 0.8

Содержание оксида азота ( $\text{NO}$ ) в  $\text{NO}_x$  (валовой выброс): 0.13

Содержание оксида азота ( $\text{NO}$ ) в  $\text{NO}_x$  (максимальный выброс): 0.13

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

Источник выделения: №4 Автоцистерна АЦПТ-4,1 на шасси ЗИЛ-130

Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.008519              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 0.001384              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0181168                | 0.002773              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0065456                | 0.001176              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.3540525                | 0.067702              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0482175                | 0.008560              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0064444                | 0.002549              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0417731                | 0.006011              |

Климатические исходные данные

| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель   | Май       | Июнь      |
|-------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь  | Ноябрь    | Декабрь   |
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |

Время прогрева двигателя (t<sub>пр</sub>), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.001532              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 0.000249              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0181168                | 0.000698              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0065456                | 0.000254              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.3540525                | 0.013392              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0482175                | 0.001838              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0064444                | 0.000360              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0417731                | 0.001479              |

Февраль

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.001174              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 0.000191              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0141168                | 0.000496              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0065456                | 0.000184              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.3020525                | 0.010349              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0397508                | 0.001376              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0064444                | 0.000325              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0333064                | 0.001051              |

Март

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0532396                | 0.000835              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0086514                | 0.000136              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0110350                | 0.000252              |

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

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0065456 | 0.000105 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1980525 | 0.007589 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0228175 | 0.000893 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0064444 | 0.000360 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0163731 | 0.000534 |

**Апрель**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.000640              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 0.000104              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0099593                | 0.000123              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0059354                | 5.73E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0968064                | 0.003692              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0136436                | 0.000436              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0032222                | 0.000174              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0104214                | 0.000262              |

**Май**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.000273              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 4.43E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0075028                | 2.80E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0054217                | 3.29E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0444172                | 0.001660              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0127606                | 0.000177              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0016111                | 8.99E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0111494                | 8.71E-05              |

**Июнь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.000264              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 4.29E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0075028                | 2.71E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0054217                | 3.18E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0444172                | 0.001606              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0127606                | 0.000171              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0016111                | 8.70E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0111494                | 8.43E-05              |

**Июль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.000273              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 4.43E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0075028                | 2.80E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0054217                | 3.29E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0444172                | 0.001660              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0127606                | 0.000177              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0016111                | 8.99E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0111494                | 8.71E-05              |

**Август**

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0532396                | 0.000273              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0086514                | 4.43E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0075028                | 2.80E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                   | 0.0054217                | 3.29E-05              |

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

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0444172 | 0.001660 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0127606 | 0.000177 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0016111 | 8.99E-05 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0111494 | 8.71E-05 |

**Сентябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.000264              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 4.29E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0075028                | 2.71E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0054217                | 3.18E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0444172                | 0.001606              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0127606                | 0.000171              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0016111                | 8.70E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0111494                | 8.43E-05              |

**Октябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.000661              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 0.000107              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0099593                | 0.000127              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0059354                | 5.92E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0968064                | 0.003815              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0136436                | 0.000451              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0032222                | 0.000180              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0104214                | 0.000271              |

**Ноябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.001033              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 0.000168              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0110350                | 0.000388              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0065456                | 0.000150              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.2500525                | 0.009216              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0312842                | 0.001169              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0064444                | 0.000348              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0248397                | 0.000821              |

**Декабрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.001299              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 0.000211              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0141168                | 0.000550              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0065456                | 0.000204              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.3020525                | 0.011458              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0397508                | 0.001523              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0064444                | 0.000360              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0333064                | 0.001164              |

Мощность: 101-160 кВт (137-219 л.с.)

Категория техники: колесная

**Расчетные формулы**

Валовый выброс (М), т/год

$$M = (\Sigma(M_1 + M_2) + \Sigma(m_L \cdot t_{\text{дв.}} + 1.3 \cdot m_L \cdot t_{\text{нагр.}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх1}})) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

68

$$G = \text{Макс}((m_{\text{п}} \cdot t_{\text{п}} + m_{\text{пр}} \cdot t_{\text{пр}} + m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.}} + m_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}) \cdot N_{\text{кр}}' / T_{\text{ср}}, (m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.}} + 1.3 \cdot m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{нагр.}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх2}}) \cdot N_{\text{кр}}'' / 1800)$$

$$M_1 = m_{\text{п}} \cdot t_{\text{п}} + m_{\text{пр}} \cdot t_{\text{пр}} + m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.1}} + m_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}$$

$$M_2 = m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.2}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх2}}$$

Время движения, мин.:

$$t_{\text{дв.1}} = 60 \cdot L_1 / V = 0$$

$$t_{\text{дв.2}} = 60 \cdot L_2 / V = 0$$

$$L_1 = (L_{1\text{Б}} + L_{1\text{Д}}) / 2 = 0.01 \text{ (2.5 [1])}$$

$$L_2 = (L_{2\text{Б}} + L_{2\text{Д}}) / 2 = 0.01 \text{ (2.6 [1])}$$

Время работы двигателя на холостом ходу ( $T_{\text{хх}}$ ), мин.: 1

Суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{дв.}}$ ), мин.

$$t_{\text{дв.}} = (t_{\text{дв.}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0.4$$

Суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{нагр.}}$ ), мин.

$$t_{\text{нагр.}} = (t_{\text{нагр.}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0.433$$

Суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{хх1}}$ ), мин.

$$t_{\text{хх1}} = (t_{\text{хх2}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0.167$$

$m_{\text{Л}}$  - пробеговый удельный выброс, г/км

$m_{\text{п}}$  - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

$m_{\text{пр}}$  - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

$m_{\text{хх}}$  - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

Среднее время выезда всей техники со стоянки ( $T_{\text{ср}}$ ): 60 сек. (В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.)

Использовано 20-минутное осреднение

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{\text{пр}}$ ,  $m_{\text{Л}}$ ,  $m_{\text{хх}}$ )

|                                                                             | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{\text{пр}}$ ), г/мин. | 3.9            | 0.49         | 0.78         | 0.1  | 0.16         | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_{\text{Л}}$ ), г/мин.              | 2.09           | 0.71         | 4.01         | 0.45 | 0.31         | -      |

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

|      |         |      |       |         |      |                 |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                 | 69   |

|                                                                                     |      |      |      |     |       |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----|-------|---|
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 3.91 | 0.49 | 0.78 | 0.1 | 0.16  | - |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_p$ ), г/мин.                      | 35   | 2.9  | 3.4  | 0   | 0.058 | - |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{xx}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа  | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 7.02           | 1.143        | 1.17         | 0.54  | 0.18         | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 2.295          | 0.765        | 4.01         | 0.603 | 0.342        | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 3.91           | 0.49         | 0.78         | 0.1   | 0.16         | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_p$ ), г/мин.                      | 35             | 2.9          | 3.4          | 0     | 0.058        | -      |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{xx}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 7.8            | 1.27         | 1.17         | 0.6  | 0.2          | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 2.55           | 0.85         | 4.01         | 0.67 | 0.38         | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 3.91           | 0.49         | 0.78         | 0.1  | 0.16         | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_p$ ), г/мин.                      | 35             | 2.9          | 3.4          | 0    | 0.058        | -      |

Данные по периодам

| Месяц    | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ( $N_k$ ) | Количество дней работы в расчетном периоде, ( $D_p$ ) | Выезжающих за время ( $T_{cp}$ ) | Максимальное количество единиц техники, работающих в течение 30 минут ( $N_{кр}''$ ) | Среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток ( $T_{сут.}$ ) | Время движения техники без нагрузки ( $t_{дв.}$ ), мин. | Время движения техники с нагрузкой ( $t_{нагр.}$ ), мин. | Время на холостом ходу ( $t_{xx2}$ ), мин. |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Январь   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Февраль  | 1                                                                                   | 28                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Март     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Апрель   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Май      | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Июнь     | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Июль     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Август   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Сентябрь | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Октябрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Ноябрь   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Декабрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |

Трансформация оксидов азота

Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в  $\text{NO}_x$  (валовой выброс): 0.8

Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в  $\text{NO}_x$  (максимальный выброс): 0.8

Содержание оксида азота ( $\text{NO}$ ) в  $\text{NO}_x$  (валовой выброс): 0.13

Содержание оксида азота ( $\text{NO}$ ) в  $\text{NO}_x$  (максимальный выброс): 0.13

Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 3, 1

Результаты расчетов по источнику выброса: Внутренний проезд

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

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 0.001708              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 0.000278              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 0.000208              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 0.000424              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 0.003601              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 0.000492              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 0.000492              |

#### Источники выделений

| Код                 | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с            | Валовый выброс, т/год |
|---------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Автономный источник |                                                                | [1] Автосамосвал КАМАЗ-55111        |                       |
| 0301                | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                           | 0.000342              |
| 0304                | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                           | 5.60E-05              |
| 0328                | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                           | 4.20E-05              |
| 0330                | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                           | 8.50E-05              |
| 0337                | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                           | 0.000720              |
| 0401                | Углеводороды                                                   | 0.0002500                           | 9.80E-05              |
| 2732                | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                           | 9.80E-05              |
| Автономный источник |                                                                | [2] Бортовой автомобиль КАМАЗ 43253 |                       |
| 0301                | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                           | 0.000342              |
| 0304                | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                           | 5.60E-05              |
| 0328                | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                           | 4.20E-05              |
| 0330                | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                           | 8.50E-05              |
| 0337                | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                           | 0.000720              |
| 0401                | Углеводороды                                                   | 0.0002500                           | 9.80E-05              |
| 2732                | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                           | 9.80E-05              |
| Автономный источник |                                                                | [3] Седельный тягач Камаз 44108     |                       |
| 0301                | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                           | 0.000342              |
| 0304                | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                           | 5.60E-05              |
| 0328                | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                           | 4.20E-05              |
| 0330                | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                           | 8.50E-05              |
| 0337                | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                           | 0.000720              |
| 0401                | Углеводороды                                                   | 0.0002500                           | 9.80E-05              |
| 2732                | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                           | 9.80E-05              |
| Автономный источник |                                                                | [4] Трал 50 т                       |                       |
| 0301                | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                           | 0.000342              |
| 0304                | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                           | 5.60E-05              |
| 0328                | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                           | 4.20E-05              |
| 0330                | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                           | 8.50E-05              |
| 0337                | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                           | 0.000720              |
| 0401                | Углеводороды                                                   | 0.0002500                           | 9.80E-05              |
| 2732                | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                           | 9.80E-05              |
| Автономный источник |                                                                | [5] Трал 20 т                       |                       |
| 0301                | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                           | 0.000342              |
| 0304                | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                           | 5.60E-05              |
| 0328                | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                           | 4.20E-05              |
| 0330                | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                           | 8.50E-05              |
| 0337                | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                           | 0.000720              |
| 0401                | Углеводороды                                                   | 0.0002500                           | 9.80E-05              |
| 2732                | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                           | 9.80E-05              |

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

Источник выделения: №1 Автосамосвал КАМАЗ-55111

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 0.000342              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 5.55E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.16E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.48E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 0.000720              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.85E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.85E-05              |

Климатические исходные данные

| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель   | Май       | Июнь      |
|-------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь  | Ноябрь    | Декабрь   |
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |

Результаты по периодам

Январь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

Февраль

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.62E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.26E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 3.78E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 7.22E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.05E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 8.40E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 8.40E-06              |

Март

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

Апрель

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001013                | 3.65E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001935                | 6.97E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0016200                | 5.83E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002250                | 8.10E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002250                | 8.10E-06              |

**Май**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

**Июнь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.70E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.21E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.40E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.20E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.20E-06              |

**Июль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

**Август**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

**Сентябрь**

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0000750                | 2.70E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                   | 0.0001725                | 6.21E-06              |

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

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000 | 5.40E-05 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000 | 7.20E-06 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000 | 7.20E-06 |

**Октябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001013                | 3.77E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001935                | 7.20E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0016200                | 6.03E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002250                | 8.37E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002250                | 8.37E-06              |

**Ноябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.05E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 7.74E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.48E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.00E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.00E-06              |

**Декабрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

Категория автомобиля: Грузовой  
Место производства автомобиля: Зарубежный  
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: свыше 16 т  
Тип двигателя: Дизельный двигатель  
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо  
Тип нейтрализатора: нет

**Расчетные формулы**

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр.}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр.}} \cdot L_p \cdot N_{\text{кр}}) / T_{\text{ср}} \quad (2.13 [1])$$

Протяженность внутреннего проезда, км ( $L_p$ ): 0.3

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ( $m_L$ )

|                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/км | 6              | 0.8          | 3.9          | 0.3  | 0.69         | -      |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ( $m_L$ )

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

|      |         |      |       |         |      |            |
|------|---------|------|-------|---------|------|------------|
|      |         |      |       |         |      | Лист<br>74 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |            |

Ю68-371-ОВОС.ТЧ



Источник выделения: №2 Бортовой автомобиль КАМАЗ 43253

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 0.000342              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 5.55E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.16E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.48E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 0.000720              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.85E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.85E-05              |

Климатические исходные данные

| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель   | Май       | Июнь      |
|-------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °C             |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Средняя минимальная температура, °C |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь  | Ноябрь    | Декабрь   |
| Средняя температура, °C             |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °C |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |

Результаты по периодам

Январь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

Февраль

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.62E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.26E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 3.78E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 7.22E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.05E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 8.40E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 8.40E-06              |

Март

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

Апрель

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001013                | 3.65E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001935                | 6.97E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0016200                | 5.83E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002250                | 8.10E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002250                | 8.10E-06              |

**Май**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

**Июнь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.70E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.21E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.40E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.20E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.20E-06              |

**Июль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

**Август**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

**Сентябрь**

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0000750                | 2.70E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                   | 0.0001725                | 6.21E-06              |

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

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000 | 5.40E-05 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000 | 7.20E-06 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000 | 7.20E-06 |

**Октябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001013                | 3.77E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001935                | 7.20E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0016200                | 6.03E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002250                | 8.37E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002250                | 8.37E-06              |

**Ноябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.05E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 7.74E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.48E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.00E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.00E-06              |

**Декабрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

Категория автомобиля: Грузовой  
Место производства автомобиля: Зарубежный  
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: свыше 16 т  
Тип двигателя: Дизельный двигатель  
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо  
Тип нейтрализатора: нет

**Расчетные формулы**

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр.}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр.}} \cdot L_p \cdot N_{\text{кр}}) / T_{\text{ср}} \quad (2.13 [1])$$

Протяженность внутреннего проезда, км ( $L_p$ ): 0.3

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ( $m_L$ )

|                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/км | 6              | 0.8          | 3.9          | 0.3  | 0.69         | -      |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ( $m_L$ )

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



Источник выделения: №3 Седельный тягач Камаз 44108

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 0.000342              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 5.55E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.16E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.48E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 0.000720              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.85E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.85E-05              |

Климатические исходные данные

| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель   | Май       | Июнь      |
|-------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь  | Ноябрь    | Декабрь   |
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |

Результаты по периодам

Январь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

Февраль

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.62E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.26E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 3.78E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 7.22E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.05E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 8.40E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 8.40E-06              |

Март

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

Апрель

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Интв. №подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001013                | 3.65E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001935                | 6.97E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0016200                | 5.83E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002250                | 8.10E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002250                | 8.10E-06              |

**Май**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

**Июнь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.70E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.21E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.40E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.20E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.20E-06              |

**Июль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

**Август**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

**Сентябрь**

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0000750                | 2.70E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                   | 0.0001725                | 6.21E-06              |

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

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000 | 5.40E-05 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000 | 7.20E-06 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000 | 7.20E-06 |

**Октябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001013                | 3.77E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001935                | 7.20E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0016200                | 6.03E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002250                | 8.37E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002250                | 8.37E-06              |

**Ноябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.05E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 7.74E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.48E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.00E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.00E-06              |

**Декабрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

Категория автомобиля: Грузовой  
Место производства автомобиля: Зарубежный  
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: свыше 16 т  
Тип двигателя: Дизельный двигатель  
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо  
Тип нейтрализатора: нет

**Расчетные формулы**

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр.}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр.}} \cdot L_p \cdot N_{\text{кр}}) / T_{\text{ср}} \quad (2.13 [1])$$

Протяженность внутреннего проезда, км ( $L_p$ ): 0.3

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ( $m_L$ )

|                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/км | 6              | 0.8          | 3.9          | 0.3  | 0.69         | -      |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ( $m_L$ )

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

|      |         |      |       |         |      |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|------|
|      |         |      |       |         |      | Лист |
|      |         |      |       |         |      |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | 82   |

Ю68-371-ОВОС.ТЧ



Источник выделения: №4 Трал 50 т  
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 0.000342              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 5.55E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.16E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.48E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 0.000720              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.85E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.85E-05              |

Климатические исходные данные

| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель   | Май       | Июнь      |
|-------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь  | Ноябрь    | Декабрь   |
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |

Результаты по периодам

Январь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

Февраль

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.62E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.26E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 3.78E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 7.22E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.05E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 8.40E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 8.40E-06              |

Март

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

Апрель

|      |         |      |       |         |      |                  |  |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|------------------|--|------|
|      |         |      |       |         |      | ИЮ68-371-ОВОС.ТЧ |  | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                  |  | 84   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |                  |  |      |

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001013                | 3.65E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001935                | 6.97E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0016200                | 5.83E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002250                | 8.10E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002250                | 8.10E-06              |

**Май**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

**Июнь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.70E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.21E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.40E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.20E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.20E-06              |

**Июль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

**Август**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

**Сентябрь**

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0000750                | 2.70E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                   | 0.0001725                | 6.21E-06              |

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

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000 | 5.40E-05 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000 | 7.20E-06 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000 | 7.20E-06 |

**Октябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001013                | 3.77E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001935                | 7.20E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0016200                | 6.03E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002250                | 8.37E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002250                | 8.37E-06              |

**Ноябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.05E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 7.74E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.48E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.00E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.00E-06              |

**Декабрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

Категория автомобиля: Грузовой  
Место производства автомобиля: Зарубежный  
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: свыше 16 т  
Тип двигателя: Дизельный двигатель  
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо  
Тип нейтрализатора: нет

**Расчетные формулы**

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр.}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр.}} \cdot L_p \cdot N_{\text{кр}}) / T_{\text{ср}} \quad (2.13 [1])$$

Протяженность внутреннего проезда, км ( $L_p$ ): 0.3

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ( $m_L$ )

|                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/км | 6              | 0.8          | 3.9          | 0.3  | 0.69         | -      |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ( $m_L$ )

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

|      |         |      |       |         |      |                 |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
|      |         |      |       |         |      | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                 | 86   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |                 |      |



Источник выделения: №5 Трал 20 т  
Тип источника: 7 - Внутренний проезд

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 0.000342              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 5.55E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.16E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.48E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 0.000720              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.85E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.85E-05              |

Климатические исходные данные

| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель   | Май       | Июнь      |
|-------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь  | Ноябрь    | Декабрь   |
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |

Результаты по периодам

Январь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

Февраль

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.62E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.26E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 3.78E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 7.22E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.05E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 8.40E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 8.40E-06              |

Март

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

Апрель

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Интв. №подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001013                | 3.65E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001935                | 6.97E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0016200                | 5.83E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002250                | 8.10E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002250                | 8.10E-06              |

**Май**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

**Июнь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.70E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.21E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.40E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.20E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.20E-06              |

**Июль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

**Август**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

**Сентябрь**

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0000750                | 2.70E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                   | 0.0001725                | 6.21E-06              |

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

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000 | 5.40E-05 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000 | 7.20E-06 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000 | 7.20E-06 |

**Октябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001013                | 3.77E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001935                | 7.20E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0016200                | 6.03E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002250                | 8.37E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002250                | 8.37E-06              |

**Ноябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.05E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 7.74E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.48E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.00E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.00E-06              |

**Декабрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

Категория автомобиля: Грузовой  
Место производства автомобиля: Зарубежный  
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: свыше 16 т  
Тип двигателя: Дизельный двигатель  
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо  
Тип нейтрализатора: нет

**Расчетные формулы**

Валовый выброс (M), т/год

$$M = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр.}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \sum(m_L \cdot K_{\text{нтр.}} \cdot L_p \cdot N_{\text{кр}}) / T_{\text{ср}} \quad (2.13 [1])$$

Протяженность внутреннего проезда, км ( $L_p$ ): 0.3

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ( $m_L$ )

|                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/км | 6              | 0.8          | 3.9          | 0.3  | 0.69         | -      |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ( $m_L$ )

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

90

|                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа  | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/км | 6.48           | 0.9          | 3.9          | 0.405 | 0.774        | -      |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $m_L$ )

|                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/км | 7.2            | 1            | 3.9          | 0.45 | 0.86         | -      |

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты,  $K_{\text{нтр}}$ ,  $K_{\text{нтр. пр}}$

|                      | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|----------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| $K_{\text{нтр.}}$    | 1              | 1            | 1            | 1    | 1            | -      |
| $K_{\text{нтр. пр}}$ | 1              | 1            | 1            | 1    | 1            | -      |

Данные по периодам

| Месяц    | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ( $N_k$ ) | Количество дней работы в расчетном периоде, ( $D_p$ ) | Максимальное количество автомобилей, проезжающих за время $T_{\text{ср}}$ ( $N_{\text{кр}}$ ) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Январь   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                                             |
| Февраль  | 1                                                                                   | 28                                                    | 1                                                                                             |
| Март     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                                             |
| Апрель   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                                                                             |
| Май      | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                                             |
| Июнь     | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                                                                             |
| Июль     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                                             |
| Август   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                                             |
| Сентябрь | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                                                                             |
| Октябрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                                             |
| Ноябрь   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                                                                             |
| Декабрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                                             |

Среднее время выезда всей техники со стоянки ( $T_{\text{ср}}$ ): 60 сек. (В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.)

Использовано 20-минутное осреднение

Трансформация оксидов азота

Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в  $\text{NO}_x$  (валовой выброс): 0.8

Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в  $\text{NO}_x$  (максимальный выброс): 0.8

Содержание оксида азота ( $\text{NO}$ ) в  $\text{NO}_x$  (валовой выброс): 0.13

Содержание оксида азота ( $\text{NO}$ ) в  $\text{NO}_x$  (максимальный выброс): 0.13

Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 4, 1

Результаты расчетов по источнику выброса: Земляные работы

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.022497              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.003656              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307417                | 0.007961              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.003230              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5732583                | 0.198891              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0778250                | 0.024807              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.007823              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0673806                | 0.016984              |

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

91

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Формат А4

Источники выделений

| Код                 | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с                                       | Валовый выброс, т/год |
|---------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Автономный источник |                                                                | [1] Колесный экскаватор Lonking CDM6150W                       |                       |
| 0301                | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                                                      | 0.004842              |
| 0304                | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                                                      | 0.000787              |
| 0328                | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0108500                                                      | 0.001652              |
| 0330                | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                                                      | 0.000705              |
| 0337                | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.2293333                                                      | 0.044642              |
| 0401                | Углеводороды                                                   | 0.0306500                                                      | 0.005514              |
| 2704                | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                                                      | 0.001846              |
| 2732                | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0259833                                                      | 0.003668              |
| Автономный источник |                                                                | [2] Бульдозер Komatsu D39EX-22+ вибропогружатель Impulse VP310 |                       |
| 0301                | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                                                      | 0.004842              |
| 0304                | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                                                      | 0.000787              |
| 0328                | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0108500                                                      | 0.001652              |
| 0330                | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                                                      | 0.000705              |
| 0337                | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.2293333                                                      | 0.044642              |
| 0401                | Углеводороды                                                   | 0.0306500                                                      | 0.005514              |
| 2704                | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                                                      | 0.001846              |
| 2732                | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0259833                                                      | 0.003668              |
| Автономный источник |                                                                | [3] Буровая установка УБМ-85                                   |                       |
| 0301                | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                                                      | 0.012812              |
| 0304                | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                                                      | 0.002082              |
| 0328                | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307417                                                      | 0.004658              |
| 0330                | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                                                      | 0.001819              |
| 0337                | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5732583                                                      | 0.109607              |
| 0401                | Углеводороды                                                   | 0.0778250                                                      | 0.013780              |
| 2704                | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                                                      | 0.004131              |
| 2732                | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0673806                                                      | 0.009649              |

Источник выделения: №1 Колесный экскаватор Lonking CDM6150W

Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.004842              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000787              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0108500                | 0.001652              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000705              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.2293333                | 0.044642              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0306500                | 0.005514              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.001846              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0259833                | 0.003668              |

Климатические исходные данные

|                                     |           |          |          |           |           |
|-------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель   | Май       | Июнь      |
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь  | Ноябрь    | Декабрь   |
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |

Время прогрева двигателя (t<sub>пр</sub>), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

92

Результаты по периодам

Январь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000896              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000146              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0108500                | 0.000418              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000153              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.2293333                | 0.008665              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0306500                | 0.001166              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.000260              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0259833                | 0.000906              |

Февраль

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000680              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000111              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0084500                | 0.000297              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000111              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1973333                | 0.006751              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0254500                | 0.000879              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.000235              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0207833                | 0.000643              |

Март

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000468              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 7.60E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0067494                | 0.000150              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 6.32E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1333333                | 0.005094              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0150500                | 0.000586              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.000260              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0103833                | 0.000326              |

Апрель

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000349              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 5.67E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0060912                | 7.29E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0035929                | 3.42E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0652667                | 0.002474              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0082028                | 0.000285              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0023333                | 0.000126              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0058695                | 0.000159              |

Май

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000151              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.45E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.58E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.95E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001124              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372                | 0.000117              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.51E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 5.16E-05              |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

93

Июнь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000146              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.37E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.53E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.89E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001087              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372                | 0.000113              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.30E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 4.99E-05              |

Июль

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000151              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.45E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.58E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.95E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001124              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372                | 0.000117              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.51E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 5.16E-05              |

Август

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000151              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.45E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.58E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.95E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001124              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372                | 0.000117              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.51E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 5.16E-05              |

Сентябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000146              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.37E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.53E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.89E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001087              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372                | 0.000113              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.30E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 4.99E-05              |

Октябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000361              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 5.86E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0060912                | 7.53E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0035929                | 3.54E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0652667                | 0.002557              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0082028                | 0.000295              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0023333                | 0.000130              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0058695                | 0.000164              |

Ноябрь

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



$m_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

$m_{хх}$  - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

Среднее время выезда всей техники со стоянки ( $T_{ср}$ ): 60 сек. (В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.)

Использовано 20-минутное осреднение

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_n$ ), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_n$ ), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $t_n$ ), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{хх}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06 | 0.097        | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 1.29           | 0.43         | 2.47         | 0.27 | 0.19         | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{хх}$ ), г/мин. | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06 | 0.097        | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_n$ ), г/мин.                      | 25             | 2.1          | 1.7          | 0    | 0.042        | -      |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{хх}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа  | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 4.32           | 0.702        | 0.72         | 0.324 | 0.108        | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 1.413          | 0.459        | 2.47         | 0.369 | 0.207        | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{хх}$ ), г/мин. | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06  | 0.097        | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_n$ ), г/мин.                      | 25             | 2.1          | 1.7          | 0     | 0.042        | -      |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{хх}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 4.8            | 0.78         | 0.72         | 0.36 | 0.12         | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 1.57           | 0.51         | 2.47         | 0.41 | 0.23         | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{хх}$ ), г/мин. | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06 | 0.097        | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_n$ ), г/мин.                      | 25             | 2.1          | 1.7          | 0    | 0.042        | -      |

Данные по периодам

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

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

| Месяц    | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ( $N_k$ ) | Количество дней работы в расчетном периоде, ( $D_p$ ) | Выезжающих за время ( $T_{cp}$ ) | Максимальное количество единиц техники, работающих в течение 30 минут ( $N_{kr}''$ ) | Среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток ( $T_{сут.}$ ) | Время движения техники без нагрузки ( $t_{дв.}$ ), мин. | Время движения техники с нагрузкой ( $t_{нагр.}$ ), мин. | Время на холостом ходу ( $t_{хх2}$ ), мин. |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Январь   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Февраль  | 1                                                                                   | 28                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Март     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Апрель   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Май      | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Июнь     | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Июль     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Август   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Сентябрь | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Октябрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Ноябрь   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Декабрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |

Трансформация оксидов азота

Содержание диоксида азота ( $NO_2$ ) в  $NO_x$  (валовой выброс): 0.8

Содержание диоксида азота ( $NO_2$ ) в  $NO_x$  (максимальный выброс): 0.8

Содержание оксида азота ( $NO$ ) в  $NO_x$  (валовой выброс): 0.13

Содержание оксида азота ( $NO$ ) в  $NO_x$  (максимальный выброс): 0.13

**Источник выделения: №2 Бульдозер Komatsu D39EX-22+ вибропогружатель Impulse VP310**

Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

#### Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.004842              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000787              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0108500                | 0.001652              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000705              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.2293333                | 0.044642              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0306500                | 0.005514              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.001846              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0259833                | 0.003668              |

#### Климатические исходные данные

| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель    | Май       | Июнь      |
|-------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °C             |           |          |           |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (II)  | 9.3 (T)   | 16 (T)    |
| Средняя минимальная температура, °C |           |          |           |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (II)  | 9.3 (T)   | 16 (T)    |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь   | Ноябрь    | Декабрь   |
| Средняя температура, °C             |           |          |           |           |           |
| 18.2 (T)                            | 15.5 (T)  | 8.4 (T)  | -0.6 (II) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °C |           |          |           |           |           |
| 18.2 (T)                            | 15.5 (T)  | 8.4 (T)  | -0.6 (II) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |

Время прогрева двигателя ( $t_{пр}$ ), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

#### Результаты по периодам

##### Январь

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0327924                | 0.000896              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0053288                | 0.000146              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0108500                | 0.000418              |
| 0330 | Сера диоксид                                   | 0.0039622                | 0.000153              |

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.2293333 | 0.008665 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0306500 | 0.001166 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667 | 0.000260 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0259833 | 0.000906 |

**Февраль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000680              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000111              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0084500                | 0.000297              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000111              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1973333                | 0.006751              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0254500                | 0.000879              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.000235              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0207833                | 0.000643              |

**Март**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000468              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 7.60E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0067494                | 0.000150              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 6.32E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1333333                | 0.005094              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0150500                | 0.000586              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.000260              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0103833                | 0.000326              |

**Апрель**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000349              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 5.67E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0060912                | 7.29E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0035929                | 3.42E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0652667                | 0.002474              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0082028                | 0.000285              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0023333                | 0.000126              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0058695                | 0.000159              |

**Май**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000151              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.45E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.58E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.95E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001124              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372                | 0.000117              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.51E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 5.16E-05              |

**Июнь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000146              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.37E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.53E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.89E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001087              |

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

|      |                                                              |           |          |
|------|--------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0401 | Углеводороды                                                 | 0.0077372 | 0.000113 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)    | 0.0011667 | 6.30E-05 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0.0065706 | 4.99E-05 |

**Июль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000151              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.45E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.58E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.95E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001124              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372                | 0.000117              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.51E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 5.16E-05              |

**Август**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000151              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.45E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.58E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.95E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001124              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372                | 0.000117              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.51E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 5.16E-05              |

**Сентябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000146              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.37E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.53E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.89E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001087              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372                | 0.000113              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.30E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 4.99E-05              |

**Октябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000361              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 5.86E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0060912                | 7.53E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0035929                | 3.54E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0652667                | 0.002557              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0082028                | 0.000295              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0023333                | 0.000130              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0058695                | 0.000164              |

**Ноябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000591              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 9.60E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0067494                | 0.000232              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 9.00E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1653333                | 0.006081              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0202500                | 0.000754              |

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

|      |                                                              |           |          |
|------|--------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)    | 0.0046667 | 0.000252 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0.0155833 | 0.000502 |

## Декабрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000753              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000122              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0084500                | 0.000329              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000123              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1973333                | 0.007474              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0254500                | 0.000973              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.000260              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0207833                | 0.000712              |

Мощность: 61-100 КВт (83-136 л.с.)

Категория техники: колесная

## Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = (\Sigma(M_1 + M_2) + \Sigma(m_L \cdot t_{\text{дв.}} + 1.3 \cdot m_L \cdot t_{\text{нагр.}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх1}})) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \text{Макс}((m_{\text{п}} \cdot t_{\text{п}} + m_{\text{пр}} \cdot t_{\text{пр}} + m_L \cdot t_{\text{дв.}} + m_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}) \cdot N_{\text{кр}} / T_{\text{ср}}, (m_L \cdot t_{\text{дв.}} + 1.3 \cdot m_L \cdot t_{\text{нагр.}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх2}}) \cdot N_{\text{кр}} / 1800)$$

$$M_1 = m_{\text{п}} \cdot t_{\text{п}} + m_{\text{пр}} \cdot t_{\text{пр}} + m_L \cdot t_{\text{дв.1}} + m_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}$$

$$M_2 = m_{\text{L теп.}} \cdot t_{\text{дв.2}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх2}}$$

Время движения, мин.:

$$t_{\text{дв.1}} = 60 \cdot L_1 / V = 0$$

$$t_{\text{дв.2}} = 60 \cdot L_2 / V = 0$$

$$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д}) / 2 = 0 \text{ (2.5 [1])}$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д}) / 2 = 0 \text{ (2.6 [1])}$$

Время работы двигателя на холостом ходу (T<sub>хх</sub>), мин.: 1

Суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (t<sub>дв.</sub>), мин.

$$t_{\text{дв.}} = (t_{\text{дв.}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0.4$$

Суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (t<sub>нагр.</sub>), мин.

$$t_{\text{нагр.}} = (t_{\text{нагр.}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0.433$$

Суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (t<sub>хх1</sub>), мин.

$$t_{\text{хх1}} = (t_{\text{хх2}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0.167$$

m<sub>L</sub> - пробеговый удельный выброс, г/км

m<sub>п</sub> - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

m<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

m<sub>хх</sub> - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

Среднее время выезда всей техники со стоянки (T<sub>ср</sub>): 60 сек. (В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный

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

|      |         |      |        |         |      |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Лист |
|      |         |      |        |         |      | 100  |

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

воздух, СПб, 2012 г.)  
Использовано 20-минутное осреднение

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ( $t_n$ ), мин.  
Среднее: 1  
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ( $t_n$ ), мин.  
Среднее: 2  
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ( $t_n$ ), мин.  
Среднее: 4  
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{xx}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06 | 0.097        | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 1.29           | 0.43         | 2.47         | 0.27 | 0.19         | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06 | 0.097        | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_n$ ), г/мин.                      | 25             | 2.1          | 1.7          | 0    | 0.042        | -      |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{xx}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа  | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 4.32           | 0.702        | 0.72         | 0.324 | 0.108        | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 1.413          | 0.459        | 2.47         | 0.369 | 0.207        | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06  | 0.097        | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_n$ ), г/мин.                      | 25             | 2.1          | 1.7          | 0     | 0.042        | -      |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{xx}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 4.8            | 0.78         | 0.72         | 0.36 | 0.12         | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 1.57           | 0.51         | 2.47         | 0.41 | 0.23         | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06 | 0.097        | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_n$ ), г/мин.                      | 25             | 2.1          | 1.7          | 0    | 0.042        | -      |

Данные по периодам

| Месяц  | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ( $N_k$ ) | Количество дней работы в расчетном периоде, ( $D_p$ ) | Выезжающих за время ( $T_{cp}$ ) | Максимальное количество единиц техники, работающих в течение 30 минут ( $N_{kp}''$ ) | Среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток ( $T_{сут.}$ ) | Время движения техники без нагрузки ( $t_{дв.}$ ), мин. | Время движения техники с нагрузкой ( $t_{нагр.}$ ), мин. | Время на холостом ходу ( $t_{xx2}$ ), мин. |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Январь | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |

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

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

|                 |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|
| Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |  |  |
|                 |  |  |  |  |

|          |   |    |   |   |   |    |    |   |
|----------|---|----|---|---|---|----|----|---|
| Февраль  | 1 | 28 | 1 | 1 | 1 | 12 | 13 | 5 |
| Март     | 1 | 31 | 1 | 1 | 1 | 12 | 13 | 5 |
| Апрель   | 1 | 30 | 1 | 1 | 1 | 12 | 13 | 5 |
| Май      | 1 | 31 | 1 | 1 | 1 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь     | 1 | 30 | 1 | 1 | 1 | 12 | 13 | 5 |
| Июль     | 1 | 31 | 1 | 1 | 1 | 12 | 13 | 5 |
| Август   | 1 | 31 | 1 | 1 | 1 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1 | 30 | 1 | 1 | 1 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь  | 1 | 31 | 1 | 1 | 1 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь   | 1 | 30 | 1 | 1 | 1 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь  | 1 | 31 | 1 | 1 | 1 | 12 | 13 | 5 |

Трансформация оксидов азота

Содержание диоксида азота (NO<sub>2</sub>) в NO<sub>x</sub> (валовой выброс): 0.8

Содержание диоксида азота (NO<sub>2</sub>) в NO<sub>x</sub> (максимальный выброс): 0.8

Содержание оксида азота (NO) в NO<sub>x</sub> (валовой выброс): 0.13

Содержание оксида азота (NO) в NO<sub>x</sub> (максимальный выброс): 0.13

**Источник выделения: №3 Буровая установка УБМ-85**

Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

#### Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.012812              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.002082              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307417                | 0.004658              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.001819              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5732583                | 0.109607              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0778250                | 0.013780              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.004131              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0673806                | 0.009649              |

#### Климатические исходные данные

| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель   | Май       | Июнь      |
|-------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь  | Ноябрь    | Декабрь   |
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |

Время прогрева двигателя (t<sub>пр</sub>), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

#### Результаты по периодам

##### Январь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.002374              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000386              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307417                | 0.001182              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000393              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5732583                | 0.021676              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0778250                | 0.002965              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000583              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0673806                | 0.002382              |

##### Февраль

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

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.001802              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000293              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0239417                | 0.000839              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000286              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.4892583                | 0.016756              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0641583                | 0.002218              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000526              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0537139                | 0.001692              |

**Март**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.001238              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000201              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0178122                | 0.000423              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000163              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.3212583                | 0.012302              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0368250                | 0.001439              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000583              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0263806                | 0.000857              |

**Апрель**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000923              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000150              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0160782                | 0.000204              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0097979                | 8.86E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1569583                | 0.005978              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0219909                | 0.000701              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0052222                | 0.000282              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0167687                | 0.000419              |

**Май**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000397              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.46E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.35E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.05E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002682              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000282              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000146              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000136              |

**Июнь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000385              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.25E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.21E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 4.88E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002596              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000273              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000141              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000132              |

**Июль**

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

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000397              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.46E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.35E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.05E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002682              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000282              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000146              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000136              |

### Август

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000397              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.46E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.35E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.05E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002682              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000282              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000146              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000136              |

### Сентябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000385              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.25E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.21E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 4.88E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002596              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000273              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000141              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000132              |

### Октябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000953              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000155              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0160782                | 0.000211              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0097979                | 9.15E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1569583                | 0.006178              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0219909                | 0.000724              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0052222                | 0.000291              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0167687                | 0.000433              |

### Ноябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.001564              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000254              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0178122                | 0.000654              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000232              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.4052583                | 0.014929              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0504917                | 0.001885              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000564              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0400472                | 0.001321              |

### Декабрь

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

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.001996              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000324              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0239417                | 0.000929              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000316              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.4892583                | 0.018551              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0641583                | 0.002456              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000583              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0537139                | 0.001873              |

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)

Категория техники: колесная

### Расчетные формулы

Валовый выброс (М), т/год

$$M = (\Sigma(M_1 + M_2) + \Sigma(m_L \cdot t_{дв.} + 1.3 \cdot m_L \cdot t_{нагр.} + m_{xx} \cdot t_{xx1})) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \text{Макс}((m_{п.} \cdot t_{п.} + m_{пр.} \cdot t_{пр.} + m_L \cdot t_{дв.} + m_{xx} \cdot T_{xx}) \cdot N_{кр} / T_{ср}, (m_L \cdot t_{дв.} + 1.3 \cdot m_L \cdot t_{нагр.} + m_{xx} \cdot t_{xx2}) \cdot N_{кр} / 1800)$$

$$M_1 = m_{п.} \cdot t_{п.} + m_{пр.} \cdot t_{пр.} + m_L \cdot t_{дв.1} + m_{xx} \cdot T_{xx}$$

$$M_2 = m_{L \text{ теп.}} \cdot t_{дв.2} + m_{xx} \cdot t_{xx2}$$

Время движения, мин.:

$$t_{дв.1} = 60 \cdot L_1 / V = 0$$

$$t_{дв.2} = 60 \cdot L_2 / V = 0$$

$$L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д}) / 2 = 0 \text{ (2.5 [1])}$$

$$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д}) / 2 = 0 \text{ (2.6 [1])}$$

Время работы двигателя на холостом ходу (Т<sub>хх</sub>), мин.: 1

Суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (t<sub>дв.</sub>), мин.

$$t_{дв.} = (t_{дв.} \cdot T_{сут.}) / 30 = 0.4$$

Суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (t<sub>нагр.</sub>), мин.

$$t_{нагр.} = (t_{нагр.} \cdot T_{сут.}) / 30 = 0.433$$

Суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (t<sub>хх1</sub>), мин.

$$t_{хх1} = (t_{хх2} \cdot T_{сут.}) / 30 = 0.167$$

m<sub>L</sub> - пробеговый удельный выброс, г/км

m<sub>п</sub> - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

m<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

m<sub>хх</sub> - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

Среднее время выезда всей техники со стоянки (T<sub>ср</sub>): 60 сек. (В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.)

Использовано 20-минутное осреднение

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C (t<sub>п</sub>), мин.

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

|      |         |      |        |         |      |                  |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Ию68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                  | 105  |

Среднее: 1  
Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ( $t_n$ ), мин.  
Среднее: 2  
Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ( $t_n$ ), мин.  
Среднее: 4  
Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{хх}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 6.3            | 0.79         | 1.27         | 0.17 | 0.25         | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 3.37           | 1.14         | 6.47         | 0.72 | 0.51         | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{хх}$ ), г/мин. | 6.31           | 0.79         | 1.27         | 0.17 | 0.25         | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_n$ ), г/мин.                      | 57             | 4.7          | 4.5          | 0    | 0.095        | -      |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{хх}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа  | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 11.34          | 1.845        | 1.91         | 0.918 | 0.279        | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 3.699          | 1.233        | 6.47         | 0.972 | 0.567        | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{хх}$ ), г/мин. | 6.31           | 0.79         | 1.27         | 0.17  | 0.25         | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_n$ ), г/мин.                      | 57             | 4.7          | 4.5          | 0     | 0.095        | -      |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{хх}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 12.6           | 2.05         | 1.91         | 1.02 | 0.31         | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 4.11           | 1.37         | 6.47         | 1.08 | 0.63         | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{хх}$ ), г/мин. | 6.31           | 0.79         | 1.27         | 0.17 | 0.25         | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_n$ ), г/мин.                      | 57             | 4.7          | 4.5          | 0    | 0.095        | -      |

Данные по периодам

| Месяц   | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ( $N_k$ ) | Количество дней работы в расчетном периоде, ( $D_p$ ) | Выезжающих за время ( $T_{cp}$ ) | Максимальное количество единиц техники, работающих в течение 30 минут ( $N_{kp}''$ ) | Среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток ( $T_{сут.}$ ) | Время движения техники без нагрузки ( $t_{дв.}$ ), мин. | Время движения техники с нагрузкой ( $t_{нагр.}$ ), мин. | Время на холостом ходу ( $t_{хх2}$ ), мин. |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Январь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Февраль | 1                                                                                   | 28                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Март    | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Апрель  | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |

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

|          |   |    |   |   |   |    |    |   |
|----------|---|----|---|---|---|----|----|---|
| Май      | 1 | 31 | 1 | 1 | 1 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь     | 1 | 30 | 1 | 1 | 1 | 12 | 13 | 5 |
| Июль     | 1 | 31 | 1 | 1 | 1 | 12 | 13 | 5 |
| Август   | 1 | 31 | 1 | 1 | 1 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 1 | 30 | 1 | 1 | 1 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь  | 1 | 31 | 1 | 1 | 1 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь   | 1 | 30 | 1 | 1 | 1 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь  | 1 | 31 | 1 | 1 | 1 | 12 | 13 | 5 |

Трансформация оксидов азота

Содержание диоксида азота (NO<sub>2</sub>) в NO<sub>x</sub> (валовой выброс): 0.8

Содержание диоксида азота (NO<sub>2</sub>) в NO<sub>x</sub> (максимальный выброс): 0.8

Содержание оксида азота (NO) в NO<sub>x</sub> (валовой выброс): 0.13

Содержание оксида азота (NO) в NO<sub>x</sub> (максимальный выброс): 0.13

#### Результаты расчетов по предприятию

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный, г/с | Выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.1726316         | 0.063730      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0280526         | 0.010356      |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0616498         | 0.021994      |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0218339         | 0.009230      |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 1.1485222         | 0.534422      |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.1559685         | 0.067058      |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0208889         | 0.020481      |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.1350796         | 0.046577      |

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г., с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1999 г.
2. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)», Москва, 1998 г.
3. «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)», Москва, 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.

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

|      |         |      |       |         |      |                 |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                 | 107  |

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 4.2.8 от 01.12.2025  
Copyright© 1995-2025 Фирма «Интеграл»

Объект: №1 2 ПК  
Город: Иркутская область.

Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 2, 1

Результаты расчетов по источнику выброса: Строительная техника

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.039525              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.006423              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307957                | 0.013825              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.005576              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5734638                | 0.331929              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0778935                | 0.041758              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.012658              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0674491                | 0.029101              |

Источники выделений

| Код                 | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с                   | Валовый выброс, т/год |
|---------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|
| Автономный источник |                                                                | [4] Автоцистерна АЦПТ-4,1 на шасси ЗИЛ-130 |                       |
| 0301                | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                                  | 0.008519              |
| 0304                | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                                  | 0.001384              |
| 0328                | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0181168                                  | 0.002773              |
| 0330                | Сера диоксид                                                   | 0.0065456                                  | 0.001176              |
| 0337                | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.3540525                                  | 0.067702              |
| 0401                | Углеводороды                                                   | 0.0482175                                  | 0.008560              |
| 2704                | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0064444                                  | 0.002549              |
| 2732                | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0417731                                  | 0.006011              |
| Автономный источник |                                                                | [3] Автобетононасос CIFA Magnum MK 20.4Z   |                       |
| 0301                | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                                  | 0.013039              |
| 0304                | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                                  | 0.002119              |
| 0328                | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307957                                  | 0.004693              |
| 0330                | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                                  | 0.001843              |
| 0337                | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5734638                                  | 0.109763              |
| 0401                | Углеводороды                                                   | 0.0778935                                  | 0.013832              |
| 2704                | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                                  | 0.004131              |
| 2732                | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0674491                                  | 0.009701              |
| Автономный источник |                                                                | [2] Автовышка ВС- 18.04                    |                       |
| 0301                | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                                  | 0.004929              |
| 0304                | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                                  | 0.000801              |
| 0328                | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0108705                                  | 0.001665              |
| 0330                | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                                  | 0.000714              |
| 0337                | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.2294118                                  | 0.044702              |
| 0401                | Углеводороды                                                   | 0.0306755                                  | 0.005533              |
| 2704                | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                                  | 0.001846              |
| 2732                | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0260088                                  | 0.003687              |
| Автономный источник |                                                                | [1] Кран КС-55744, г/п 25 т                |                       |
| 0301                | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                                  | 0.013039              |
| 0304                | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                                  | 0.002119              |
| 0328                | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307957                                  | 0.004693              |
| 0330                | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                                  | 0.001843              |
| 0337                | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5734638                                  | 0.109763              |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

|      |                                                              |           |          |
|------|--------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0401 | Углеводороды                                                 | 0.0778935 | 0.013832 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)    | 0.0104444 | 0.004131 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0.0674491 | 0.009701 |

**Источник выделения: №4 Автоцистерна АЦПТ-4,1 на шасси ЗИЛ-130**

Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

**Результаты расчетов по источнику выделения**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.008519              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 0.001384              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0181168                | 0.002773              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0065456                | 0.001176              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.3540525                | 0.067702              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0482175                | 0.008560              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0064444                | 0.002549              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0417731                | 0.006011              |

**Климатические исходные данные**

| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель    | Май       | Июнь      |
|-------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °C             |           |          |           |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (II)  | 9.3 (T)   | 16 (T)    |
| Средняя минимальная температура, °C |           |          |           |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (II)  | 9.3 (T)   | 16 (T)    |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь   | Ноябрь    | Декабрь   |
| Средняя температура, °C             |           |          |           |           |           |
| 18.2 (T)                            | 15.5 (T)  | 8.4 (T)  | -0.6 (II) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °C |           |          |           |           |           |
| 18.2 (T)                            | 15.5 (T)  | 8.4 (T)  | -0.6 (II) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |

Время прогрева двигателя ( $t_{пр}$ ), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

**Результаты по периодам**

**Январь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.001532              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 0.000249              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0181168                | 0.000698              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0065456                | 0.000254              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.3540525                | 0.013392              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0482175                | 0.001838              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0064444                | 0.000360              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0417731                | 0.001479              |

**Февраль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.001174              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 0.000191              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0141168                | 0.000496              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0065456                | 0.000184              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.3020525                | 0.010349              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0397508                | 0.001376              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0064444                | 0.000325              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0333064                | 0.001051              |

**Март**

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|-----|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
|-----|-----------------------|--------------------------|-----------------------|

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

|      |         |      |       |         |      |                 |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
|      |         |      |       |         |      | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |                 | 109  |

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396 | 0.000835 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514 | 0.000136 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0110350 | 0.000252 |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0065456 | 0.000105 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1980525 | 0.007589 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0228175 | 0.000893 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0064444 | 0.000360 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0163731 | 0.000534 |

**Апрель**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.000640              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 0.000104              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0099593                | 0.000123              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0059354                | 5.73E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0968064                | 0.003692              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0136436                | 0.000436              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0032222                | 0.000174              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0104214                | 0.000262              |

**Май**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.000273              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 4.43E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0075028                | 2.80E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0054217                | 3.29E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0444172                | 0.001660              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0127606                | 0.000177              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0016111                | 8.99E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0111494                | 8.71E-05              |

**Июнь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.000264              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 4.29E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0075028                | 2.71E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0054217                | 3.18E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0444172                | 0.001606              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0127606                | 0.000171              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0016111                | 8.70E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0111494                | 8.43E-05              |

**Июль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.000273              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 4.43E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0075028                | 2.80E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0054217                | 3.29E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0444172                | 0.001660              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0127606                | 0.000177              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0016111                | 8.99E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0111494                | 8.71E-05              |

**Август**

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0532396                | 0.000273              |

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

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

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514 | 4.43E-05 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0075028 | 2.80E-05 |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0054217 | 3.29E-05 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0444172 | 0.001660 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0127606 | 0.000177 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0016111 | 8.99E-05 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0111494 | 8.71E-05 |

### Сентябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.000264              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 4.29E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0075028                | 2.71E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0054217                | 3.18E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0444172                | 0.001606              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0127606                | 0.000171              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0016111                | 8.70E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0111494                | 8.43E-05              |

### Октябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.000661              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 0.000107              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0099593                | 0.000127              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0059354                | 5.92E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0968064                | 0.003815              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0136436                | 0.000451              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0032222                | 0.000180              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0104214                | 0.000271              |

### Ноябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.001033              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 0.000168              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0110350                | 0.000388              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0065456                | 0.000150              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.2500525                | 0.009216              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0312842                | 0.001169              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0064444                | 0.000348              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0248397                | 0.000821              |

### Декабрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0532396                | 0.001299              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0086514                | 0.000211              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0141168                | 0.000550              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0065456                | 0.000204              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.3020525                | 0.011458              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0397508                | 0.001523              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0064444                | 0.000360              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0333064                | 0.001164              |

Мощность: 101-160 КВт (137-219 л.с.)

Категория техники: колесная

### Расчетные формулы

Валовый выброс (М), т/год

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

|      |         |      |       |         |      |                 |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
|      |         |      |       |         |      | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                 | 111  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |                 |      |



|                                                                                     |      |      |      |      |       |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-------|---|
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 2.09 | 0.71 | 4.01 | 0.45 | 0.31  | - |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 3.91 | 0.49 | 0.78 | 0.1  | 0.16  | - |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_n$ ), г/мин.                      | 35   | 2.9  | 3.4  | 0    | 0.058 | - |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{np}$ ,  $m_L$ ,  $m_{xx}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа  | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{np}$ ), г/мин.                | 7.02           | 1.143        | 1.17         | 0.54  | 0.18         | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 2.295          | 0.765        | 4.01         | 0.603 | 0.342        | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 3.91           | 0.49         | 0.78         | 0.1   | 0.16         | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_n$ ), г/мин.                      | 35             | 2.9          | 3.4          | 0     | 0.058        | -      |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{np}$ ,  $m_L$ ,  $m_{xx}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{np}$ ), г/мин.                | 7.8            | 1.27         | 1.17         | 0.6  | 0.2          | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 2.55           | 0.85         | 4.01         | 0.67 | 0.38         | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 3.91           | 0.49         | 0.78         | 0.1  | 0.16         | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_n$ ), г/мин.                      | 35             | 2.9          | 3.4          | 0    | 0.058        | -      |

Данные по периодам

| Месяц    | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ( $N_k$ ) | Количество дней работы в расчетном периоде, ( $D_p$ ) | Выезжающих за время ( $T_{cp}$ ) | Максимальное количество единиц техники, работающих в течение 30 минут ( $N_{kp}''$ ) | Среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток ( $T_{сут.}$ ) | Время движения техники без нагрузки ( $t_{дв.}$ ), мин. | Время движения техники с нагрузкой ( $t_{нагр.}$ ), мин. | Время на холостом ходу ( $t_{xx2}$ ), мин. |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Декабрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Ноябрь   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Октябрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Сентябрь | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Август   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Июль     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Июнь     | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Май      | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Апрель   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Март     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Февраль  | 1                                                                                   | 28                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Январь   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |

Трансформация оксидов азота

Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в  $\text{NO}_x$  (валовой выброс): 0.8

Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в  $\text{NO}_x$  (максимальный выброс): 0.8

Содержание оксида азота ( $\text{NO}$ ) в  $\text{NO}_x$  (валовой выброс): 0.13

Содержание оксида азота ( $\text{NO}$ ) в  $\text{NO}_x$  (максимальный выброс): 0.13

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

Источник выделения: №3 Автобетононасос CIFA Magnum MK 20.4Z

Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.013039              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.002119              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307957                | 0.004693              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.001843              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5734638                | 0.109763              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0778935                | 0.013832              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.004131              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0674491                | 0.009701              |

Климатические исходные данные

| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель   | Май       | Июнь      |
|-------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь  | Ноябрь    | Декабрь   |
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |

Время прогрева двигателя (t<sub>пр</sub>), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.002394              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000389              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307957                | 0.001185              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000395              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5734638                | 0.021690              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0778935                | 0.002969              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000583              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0674491                | 0.002386              |

Февраль

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.001820              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000296              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0239957                | 0.000842              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000288              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.4894638                | 0.016769              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0642268                | 0.002223              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000526              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0537824                | 0.001696              |

Март

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0859258                | 0.001257              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0139629                | 0.000204              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0178122                | 0.000426              |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

114

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094 | 0.000165 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.3214638 | 0.012316 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0368935 | 0.001444 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444 | 0.000583 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0264491 | 0.000861 |

**Апрель**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000941              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000153              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0160782                | 0.000207              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0097979                | 9.05E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1571433                | 0.005991              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0219909                | 0.000705              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0052222                | 0.000282              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0167687                | 0.000423              |

**Май**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000417              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.77E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.61E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.24E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002695              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000286              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000146              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000140              |

**Июнь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000403              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.55E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.47E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.07E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002608              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000277              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000141              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000136              |

**Июль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000417              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.77E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.61E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.24E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002695              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000286              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000146              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000140              |

**Август**

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0859258                | 0.000417              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0139629                | 6.77E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0120322                | 4.61E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                   | 0.0088828                | 5.24E-05              |

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



$$G = \text{Макс}((m_{\text{п}} \cdot t_{\text{п}} + m_{\text{пр}} \cdot t_{\text{пр}} + m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.}} + m_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}) \cdot N_{\text{кр}}' / T_{\text{ср}}, (m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.}} + 1.3 \cdot m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{нагр.}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх2}}) \cdot N_{\text{кр}}'' / 1800)$$

$$M_1 = m_{\text{п}} \cdot t_{\text{п}} + m_{\text{пр}} \cdot t_{\text{пр}} + m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.1}} + m_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}$$

$$M_2 = m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.2}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх2}}$$

Время движения, мин.:

$$t_{\text{дв.1}} = 60 \cdot L_1 / V = 0$$

$$t_{\text{дв.2}} = 60 \cdot L_2 / V = 0$$

$$L_1 = (L_{1\text{Б}} + L_{1\text{Д}}) / 2 = 0.01 \text{ (2.5 [1])}$$

$$L_2 = (L_{2\text{Б}} + L_{2\text{Д}}) / 2 = 0.01 \text{ (2.6 [1])}$$

Время работы двигателя на холостом ходу ( $T_{\text{хх}}$ ), мин.: 1

Суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{дв.}}$ ), мин.

$$t_{\text{дв.}} = (t_{\text{дв.}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0$$

Суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{нагр.}}$ ), мин.

$$t_{\text{нагр.}} = (t_{\text{нагр.}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0$$

Суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{хх1}}$ ), мин.

$$t_{\text{хх1}} = (t_{\text{хх2}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0$$

$m_{\text{Л}}$  - пробеговый удельный выброс, г/км

$m_{\text{п}}$  - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

$m_{\text{пр}}$  - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

$m_{\text{хх}}$  - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

Среднее время выезда всей техники со стоянки ( $T_{\text{ср}}$ ): 60 сек. (В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.)

Использовано 20-минутное осреднение

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{\text{пр}}$ ,  $m_{\text{Л}}$ ,  $m_{\text{хх}}$ )

|                                                                             | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{\text{пр}}$ ), г/мин. | 6.3            | 0.79         | 1.27         | 0.17 | 0.25         | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_{\text{Л}}$ ), г/мин.              | 3.37           | 1.14         | 6.47         | 0.72 | 0.51         | -      |

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

117

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Формат А4

|                                                                                     |      |      |      |      |       |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-------|---|
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 6.31 | 0.79 | 1.27 | 0.17 | 0.25  | - |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_p$ ), г/мин.                      | 57   | 4.7  | 4.5  | 0    | 0.095 | - |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{xx}$ )

|                                                                                     |                |              |              |       |              |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа  | Диоксид серы | Свинец |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 11.34          | 1.845        | 1.91         | 0.918 | 0.279        | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 3.699          | 1.233        | 6.47         | 0.972 | 0.567        | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 6.31           | 0.79         | 1.27         | 0.17  | 0.25         | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_p$ ), г/мин.                      | 57             | 4.7          | 4.5          | 0     | 0.095        | -      |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{xx}$ )

|                                                                                     |                |              |              |      |              |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 12.6           | 2.05         | 1.91         | 1.02 | 0.31         | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 4.11           | 1.37         | 6.47         | 1.08 | 0.63         | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 6.31           | 0.79         | 1.27         | 0.17 | 0.25         | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_p$ ), г/мин.                      | 57             | 4.7          | 4.5          | 0    | 0.095        | -      |

Данные по периодам

| Месяц    | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ( $N_k$ ) | Количество дней работы в расчетном периоде, ( $D_p$ ) | Выезжающих за время ( $T_{cp}$ ) | Максимальное количество единиц техники, работающих в течение 30 минут ( $N_{кр}''$ ) | Среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток ( $T_{сут.}$ ) | Время движения техники без нагрузки ( $t_{дв.}$ ), мин. | Время движения техники с нагрузкой ( $t_{нагр.}$ ), мин. | Время на холостом ходу ( $t_{xx2}$ ), мин. |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Декабрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Ноябрь   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Октябрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Сентябрь | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Август   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Июль     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Июнь     | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Май      | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Апрель   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Март     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Февраль  | 1                                                                                   | 28                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Январь   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |

Трансформация оксидов азота

Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в  $\text{NO}_x$  (валовой выброс): 0.8

Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в  $\text{NO}_x$  (максимальный выброс): 0.8

Содержание оксида азота ( $\text{NO}$ ) в  $\text{NO}_x$  (валовой выброс): 0.13

Содержание оксида азота ( $\text{NO}$ ) в  $\text{NO}_x$  (максимальный выброс): 0.13

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

118

Формат А4

Источник выделения: №2 Автовышка ВС- 18.04

Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.004929              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000801              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0108705                | 0.001665              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000714              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.2294118                | 0.044702              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0306755                | 0.005533              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.001846              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0260088                | 0.003687              |

Климатические исходные данные

| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель   | Май       | Июнь      |
|-------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь  | Ноябрь    | Декабрь   |
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |

Время прогрева двигателя (t<sub>пр</sub>), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000904              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000147              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0108705                | 0.000419              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000153              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.2294118                | 0.008670              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0306755                | 0.001168              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.000260              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0260088                | 0.000908              |

Февраль

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000687              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000112              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0084705                | 0.000298              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000112              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1974118                | 0.006756              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0254755                | 0.000880              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.000235              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0208088                | 0.000645              |

Март

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0327924                | 0.000475              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0053288                | 7.72E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0067494                | 0.000151              |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

119

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622 | 6.40E-05 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1334118 | 0.005099 |
| 0401 | Углевородоры                                                   | 0.0150755 | 0.000588 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667 | 0.000260 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0104088 | 0.000327 |

**Апрель**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000356              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 5.79E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0060912                | 7.40E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0035929                | 3.50E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0653373                | 0.002479              |
| 0401 | Углевородоры                                                   | 0.0082028                | 0.000287              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0023333                | 0.000126              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0058695                | 0.000161              |

**Май**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000158              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.57E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.68E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 2.02E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001128              |
| 0401 | Углевородоры                                                   | 0.0077372                | 0.000118              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.51E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 5.32E-05              |

**Июнь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000153              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.49E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.63E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.96E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001092              |
| 0401 | Углевородоры                                                   | 0.0077372                | 0.000114              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.30E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 5.15E-05              |

**Июль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000158              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.57E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.68E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 2.02E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001128              |
| 0401 | Углевородоры                                                   | 0.0077372                | 0.000118              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.51E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 5.32E-05              |

**Август**

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0327924                | 0.000158              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0053288                | 2.57E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0045017                | 1.68E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                   | 0.0033200                | 2.02E-05              |

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

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783 | 0.001128 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372 | 0.000118 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667 | 6.51E-05 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706 | 5.32E-05 |

**Сентябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000153              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.49E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.63E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.96E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001092              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372                | 0.000114              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.30E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 5.15E-05              |

**Октябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000368              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 5.98E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0060912                | 7.65E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0035929                | 3.61E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0653373                | 0.002562              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0082028                | 0.000296              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0023333                | 0.000130              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0058695                | 0.000166              |

**Ноябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000598              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 9.72E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0067494                | 0.000233              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 9.07E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1654118                | 0.006087              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0202755                | 0.000756              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.000252              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0156088                | 0.000504              |

**Декабрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000761              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000124              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0084705                | 0.000330              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000124              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1974118                | 0.007480              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0254755                | 0.000975              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.000260              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0208088                | 0.000714              |

Мощность: 61-100 КВт (83-136 л.с.)

Категория техники: колесная

**Расчетные формулы**

Валовый выброс (М), т/год

$$M = (\Sigma(M_1 + M_2) + \Sigma(m_L \cdot t_{\text{дв.}} + 1.3 \cdot m_L \cdot t_{\text{нагр.}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх1}})) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

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

$$G = \text{Макс}((m_{\text{п}} \cdot t_{\text{п}} + m_{\text{пр}} \cdot t_{\text{пр}} + m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.}} + m_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}) \cdot N_{\text{кр}}' / T_{\text{ср}}, (m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.}} + 1.3 \cdot m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{нагр.}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх2}}) \cdot N_{\text{кр}}'' / 1800)$$

$$M_1 = m_{\text{п}} \cdot t_{\text{п}} + m_{\text{пр}} \cdot t_{\text{пр}} + m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.1}} + m_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}$$

$$M_2 = m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.2}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх2}}$$

Время движения, мин.:

$$t_{\text{дв.1}} = 60 \cdot L_1 / V = 0$$

$$t_{\text{дв.2}} = 60 \cdot L_2 / V = 0$$

$$L_1 = (L_{1\text{Б}} + L_{1\text{Д}}) / 2 = 0.01 \text{ (2.5 [1])}$$

$$L_2 = (L_{2\text{Б}} + L_{2\text{Д}}) / 2 = 0.01 \text{ (2.6 [1])}$$

Время работы двигателя на холостом ходу ( $T_{\text{хх}}$ ), мин.: 1

Суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{дв.}}$ ), мин.

$$t_{\text{дв.}} = (t_{\text{дв.}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0$$

Суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{нагр.}}$ ), мин.

$$t_{\text{нагр.}} = (t_{\text{нагр.}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0$$

Суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{хх1}}$ ), мин.

$$t_{\text{хх1}} = (t_{\text{хх2}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0$$

$m_{\text{Л}}$  - пробеговый удельный выброс, г/км

$m_{\text{п}}$  - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

$m_{\text{пр}}$  - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

$m_{\text{хх}}$  - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

Среднее время выезда всей техники со стоянки ( $T_{\text{ср}}$ ): 60 сек. (В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.)

Использовано 20-минутное осреднение

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{\text{пр}}$ ,  $m_{\text{Л}}$ ,  $m_{\text{хх}}$ )

|                                                                             | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{\text{пр}}$ ), г/мин. | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06 | 0.097        | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_{\text{Л}}$ ), г/мин.              | 1.29           | 0.43         | 2.47         | 0.27 | 0.19         | -      |

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

|      |         |      |       |         |      |                 |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
|      |         |      |       |         |      | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                 | 122  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |                 |      |

|                                                                                     |     |     |      |      |       |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|-------|---|
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 2.4 | 0.3 | 0.48 | 0.06 | 0.097 | - |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_p$ ), г/мин.                      | 25  | 2.1 | 1.7  | 0    | 0.042 | - |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{xx}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа  | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 4.32           | 0.702        | 0.72         | 0.324 | 0.108        | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 1.413          | 0.459        | 2.47         | 0.369 | 0.207        | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06  | 0.097        | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_p$ ), г/мин.                      | 25             | 2.1          | 1.7          | 0     | 0.042        | -      |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{xx}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 4.8            | 0.78         | 0.72         | 0.36 | 0.12         | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 1.57           | 0.51         | 2.47         | 0.41 | 0.23         | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06 | 0.097        | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_p$ ), г/мин.                      | 25             | 2.1          | 1.7          | 0    | 0.042        | -      |

Данные по периодам

| Месяц    | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ( $N_k$ ) | Количество дней работы в расчетном периоде, ( $D_p$ ) | Выезжающих за время ( $T_{cp}$ ) | Максимальное количество единиц техники, работающих в течение 30 минут ( $N_{кр}''$ ) | Среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток ( $T_{сут.}$ ) | Время движения техники без нагрузки ( $t_{дв.}$ ), мин. | Время движения техники с нагрузкой ( $t_{нагр.}$ ), мин. | Время на холостом ходу ( $t_{xx2}$ ), мин. |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Декабрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Ноябрь   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Октябрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Сентябрь | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Август   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Июль     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Июнь     | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Май      | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Апрель   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Март     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Февраль  | 1                                                                                   | 28                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Январь   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |

Трансформация оксидов азота

Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в  $\text{NO}_x$  (валовой выброс): 0.8

Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в  $\text{NO}_x$  (максимальный выброс): 0.8

Содержание оксида азота ( $\text{NO}$ ) в  $\text{NO}_x$  (валовой выброс): 0.13

Содержание оксида азота ( $\text{NO}$ ) в  $\text{NO}_x$  (максимальный выброс): 0.13

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

Источник выделения: №1 Кран КС-55744, г/п 25 т  
Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.013039              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.002119              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307957                | 0.004693              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.001843              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5734638                | 0.109763              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0778935                | 0.013832              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.004131              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0674491                | 0.009701              |

Климатические исходные данные

| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель   | Май       | Июнь      |
|-------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь  | Ноябрь    | Декабрь   |
| Средняя температура, °С             |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °С |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |

Время прогрева двигателя (t<sub>пр</sub>), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.002394              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000389              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307957                | 0.001185              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000395              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5734638                | 0.021690              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0778935                | 0.002969              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000583              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0674491                | 0.002386              |

Февраль

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.001820              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000296              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0239957                | 0.000842              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000288              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.4894638                | 0.016769              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0642268                | 0.002223              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000526              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0537824                | 0.001696              |

Март

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0859258                | 0.001257              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0139629                | 0.000204              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0178122                | 0.000426              |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094 | 0.000165 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.3214638 | 0.012316 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0368935 | 0.001444 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444 | 0.000583 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0264491 | 0.000861 |

**Апрель**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000941              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000153              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0160782                | 0.000207              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0097979                | 9.05E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1571433                | 0.005991              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0219909                | 0.000705              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0052222                | 0.000282              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0167687                | 0.000423              |

**Май**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000417              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.77E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.61E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.24E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002695              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000286              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000146              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000140              |

**Июнь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000403              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.55E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.47E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.07E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002608              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000277              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000141              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000136              |

**Июль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000417              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.77E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.61E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.24E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002695              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000286              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000146              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000140              |

**Август**

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0859258                | 0.000417              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0139629                | 6.77E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0120322                | 4.61E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                   | 0.0088828                | 5.24E-05              |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350 | 0.002695 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978 | 0.000286 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111 | 0.000146 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867 | 0.000140 |

### Сентябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000403              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.55E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.47E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.07E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002608              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000277              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000141              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000136              |

### Октябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000973              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000158              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0160782                | 0.000214              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0097979                | 9.35E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1571433                | 0.006191              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0219909                | 0.000729              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0052222                | 0.000291              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0167687                | 0.000437              |

### Ноябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.001583              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000257              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0178122                | 0.000658              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000234              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.4054638                | 0.014942              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0505602                | 0.001889              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000564              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0401157                | 0.001325              |

### Декабрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.002015              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000327              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0239957                | 0.000932              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000319              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.4894638                | 0.018565              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0642268                | 0.002461              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000583              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0537824                | 0.001878              |

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)

Категория техники: колесная

### Расчетные формулы

Валовый выброс (М), т/год

$$M = (\Sigma(M_1 + M_2) + \Sigma(m_L \cdot t_{\text{дв.}} + 1.3 \cdot m_L \cdot t_{\text{нагр.}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх1}})) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

126

$$G = \text{Макс}((m_{\text{п}} \cdot t_{\text{п}} + m_{\text{пр}} \cdot t_{\text{пр}} + m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.}} + m_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}) \cdot N_{\text{кр}}' / T_{\text{ср}}, (m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.}} + 1.3 \cdot m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{нагр.}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх2}}) \cdot N_{\text{кр}}'' / 1800)$$

$$M_1 = m_{\text{п}} \cdot t_{\text{п}} + m_{\text{пр}} \cdot t_{\text{пр}} + m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.1}} + m_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}$$

$$M_2 = m_{\text{Л}} \cdot t_{\text{дв.2}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх2}}$$

Время движения, мин.:

$$t_{\text{дв.1}} = 60 \cdot L_1 / V = 0$$

$$t_{\text{дв.2}} = 60 \cdot L_2 / V = 0$$

$$L_1 = (L_{1\text{Б}} + L_{1\text{Д}}) / 2 = 0.01 \text{ (2.5 [1])}$$

$$L_2 = (L_{2\text{Б}} + L_{2\text{Д}}) / 2 = 0.01 \text{ (2.6 [1])}$$

Время работы двигателя на холостом ходу ( $T_{\text{хх}}$ ), мин.: 1

Суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{дв.}}$ ), мин.

$$t_{\text{дв.}} = (t_{\text{дв.}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0$$

Суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{нагр.}}$ ), мин.

$$t_{\text{нагр.}} = (t_{\text{нагр.}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0$$

Суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{хх1}}$ ), мин.

$$t_{\text{хх1}} = (t_{\text{хх2}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0$$

$m_{\text{Л}}$  - пробеговый удельный выброс, г/км

$m_{\text{п}}$  - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

$m_{\text{пр}}$  - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

$m_{\text{хх}}$  - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

Среднее время выезда всей техники со стоянки ( $T_{\text{ср}}$ ): 60 сек. (В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.)

Использовано 20-минутное осреднение

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{\text{пр}}$ ,  $m_{\text{Л}}$ ,  $m_{\text{хх}}$ )

|                                                                             | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{\text{пр}}$ ), г/мин. | 6.3            | 0.79         | 1.27         | 0.17 | 0.25         | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_{\text{Л}}$ ), г/мин.              | 3.37           | 1.14         | 6.47         | 0.72 | 0.51         | -      |

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

127

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Формат А4

|                                                                                     |      |      |      |      |       |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-------|---|
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 6.31 | 0.79 | 1.27 | 0.17 | 0.25  | - |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_p$ ), г/мин.                      | 57   | 4.7  | 4.5  | 0    | 0.095 | - |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{xx}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа  | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 11.34          | 1.845        | 1.91         | 0.918 | 0.279        | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 3.699          | 1.233        | 6.47         | 0.972 | 0.567        | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 6.31           | 0.79         | 1.27         | 0.17  | 0.25         | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_p$ ), г/мин.                      | 57             | 4.7          | 4.5          | 0     | 0.095        | -      |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{xx}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 12.6           | 2.05         | 1.91         | 1.02 | 0.31         | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 4.11           | 1.37         | 6.47         | 1.08 | 0.63         | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{xx}$ ), г/мин. | 6.31           | 0.79         | 1.27         | 0.17 | 0.25         | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_p$ ), г/мин.                      | 57             | 4.7          | 4.5          | 0    | 0.095        | -      |

Данные по периодам

| Месяц    | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ( $N_k$ ) | Количество дней работы в расчетном периоде, ( $D_p$ ) | Выезжающих за время ( $T_{cp}$ ) | Максимальное количество единиц техники, работающих в течение 30 минут ( $N_{кр}''$ ) | Среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток ( $T_{сут.}$ ) | Время движения техники без нагрузки ( $t_{дв.}$ ), мин. | Время движения техники с нагрузкой ( $t_{нагр.}$ ), мин. | Время на холостом ходу ( $t_{xx2}$ ), мин. |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Декабрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Ноябрь   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Октябрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Сентябрь | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Август   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Июль     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Июнь     | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Май      | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Апрель   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Март     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Февраль  | 1                                                                                   | 28                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Январь   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |

Трансформация оксидов азота

Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в  $\text{NO}_x$  (валовой выброс): 0.8

Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в  $\text{NO}_x$  (максимальный выброс): 0.8

Содержание оксида азота ( $\text{NO}$ ) в  $\text{NO}_x$  (валовой выброс): 0.13

Содержание оксида азота ( $\text{NO}$ ) в  $\text{NO}_x$  (максимальный выброс): 0.13

Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 3, 1

Результаты расчетов по источнику выброса: Внутренний проезд

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

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 0.001025              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 0.000167              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 0.000125              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 0.000254              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 0.002160              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 0.000295              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 0.000295              |

#### Источники выделений

| Код                 | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с            | Валовый выброс, т/год |
|---------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| Автономный источник |                                                                | [3] Седельный тягач Камаз 44108     |                       |
| 0301                | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                           | 0.000342              |
| 0304                | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                           | 5.60E-05              |
| 0328                | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                           | 4.20E-05              |
| 0330                | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                           | 8.50E-05              |
| 0337                | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                           | 0.000720              |
| 0401                | Углеводороды                                                   | 0.0002500                           | 9.80E-05              |
| 2732                | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                           | 9.80E-05              |
| Автономный источник |                                                                | [2] Бортовой автомобиль КАМАЗ 43253 |                       |
| 0301                | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                           | 0.000342              |
| 0304                | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                           | 5.60E-05              |
| 0328                | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                           | 4.20E-05              |
| 0330                | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                           | 8.50E-05              |
| 0337                | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                           | 0.000720              |
| 0401                | Углеводороды                                                   | 0.0002500                           | 9.80E-05              |
| 2732                | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                           | 9.80E-05              |
| Автономный источник |                                                                | [1] Автосамосвал КАМАЗ-55111        |                       |
| 0301                | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                           | 0.000342              |
| 0304                | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                           | 5.60E-05              |
| 0328                | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                           | 4.20E-05              |
| 0330                | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                           | 8.50E-05              |
| 0337                | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                           | 0.000720              |
| 0401                | Углеводороды                                                   | 0.0002500                           | 9.80E-05              |
| 2732                | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                           | 9.80E-05              |

#### Источник выделения: №3 Седельный тягач Камаз 44108

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

#### Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 0.000342              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 5.55E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.16E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.48E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 0.000720              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.85E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.85E-05              |

#### Климатические исходные данные

| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель  | Май     | Июнь    |
|-------------------------------------|-----------|----------|---------|---------|---------|
| Средняя температура, °C             |           |          |         |         |         |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П) | 9.3 (Т) | 16 (Т)  |
| Средняя минимальная температура, °C |           |          |         |         |         |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П) | 9.3 (Т) | 16 (Т)  |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь  | Декабрь |
| Средняя температура, °C             |           |          |         |         |         |

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

|      |         |      |       |         |      |                 |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                 | 129  |

|                                     |          |         |          |           |           |
|-------------------------------------|----------|---------|----------|-----------|-----------|
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т) | 8.4 (Т) | -0.6 (П) | -11.6 (Х) | -19.5 (Х) |
| Средняя минимальная температура, °С |          |         |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т) | 8.4 (Т) | -0.6 (П) | -11.6 (Х) | -19.5 (Х) |

Результаты по периодам

Январь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

Февраль

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.62E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.26E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 3.78E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 7.22E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.05E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 8.40E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 8.40E-06              |

Март

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

Апрель

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001013                | 3.65E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001935                | 6.97E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0016200                | 5.83E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002250                | 8.10E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002250                | 8.10E-06              |

Май

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

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

Июнь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.70E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.21E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.40E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.20E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.20E-06              |

Июль

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

Август

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

Сентябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.70E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.21E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.40E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.20E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.20E-06              |

Октябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001013                | 3.77E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001935                | 7.20E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0016200                | 6.03E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002250                | 8.37E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002250                | 8.37E-06              |

Ноябрь

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0001125                | 4.05E-06              |

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

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



| Месяц    | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ( $N_k$ ) | Количество дней работы в расчетном периоде, ( $D_p$ ) | Максимальное количество автомобилей, проезжающих за время $T_{cp}$ ( $N_{kp}$ ) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Декабрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                               |
| Ноябрь   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                                                               |
| Октябрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                               |
| Сентябрь | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                                                               |
| Август   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                               |
| Июль     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                               |
| Июнь     | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                                                               |
| Май      | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                               |
| Апрель   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                                                               |
| Март     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                               |
| Февраль  | 1                                                                                   | 28                                                    | 1                                                                               |
| Январь   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                               |

Среднее время выезда всей техники со стоянки ( $T_{cp}$ ): 60 сек. (В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.)

Использовано 20-минутное осреднение

Трансформация оксидов азота

Содержание диоксида азота ( $NO_2$ ) в  $NO_x$  (валовой выброс): 0.8

Содержание диоксида азота ( $NO_2$ ) в  $NO_x$  (максимальный выброс): 0.8

Содержание оксида азота ( $NO$ ) в  $NO_x$  (валовой выброс): 0.13

Содержание оксида азота ( $NO$ ) в  $NO_x$  (максимальный выброс): 0.13

**Источник выделения: №2 Бортовой автомобиль КАМАЗ 43253**

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

#### Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 0.000342              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 5.55E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.16E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.48E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0.0018000                | 0.000720              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.85E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.85E-05              |

#### Климатические исходные данные

| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель   | Май       | Июнь      |
|-------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °C             |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Средняя минимальная температура, °C |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь  | Ноябрь    | Декабрь   |
| Средняя температура, °C             |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °C |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |

#### Результаты по периодам

##### Январь

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |

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

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150 | 8.00E-06 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000 | 6.70E-05 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500 | 9.30E-06 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500 | 9.30E-06 |

**Февраль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.62E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.26E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 3.78E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 7.22E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.05E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 8.40E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 8.40E-06              |

**Март**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

**Апрель**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001013                | 3.65E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001935                | 6.97E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0016200                | 5.83E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002250                | 8.10E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002250                | 8.10E-06              |

**Май**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

**Июнь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.70E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.21E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.40E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.20E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.20E-06              |

**Июль**

|      |         |      |       |         |      |                 |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
|      |         |      |       |         |      | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                 | 134  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |                 |      |

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

Август

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

Сентябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.70E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.21E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.40E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.20E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.20E-06              |

Октябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001013                | 3.77E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001935                | 7.20E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0016200                | 6.03E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002250                | 8.37E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002250                | 8.37E-06              |

Ноябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.05E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 7.74E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.48E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.00E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.00E-06              |

Декабрь

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |

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

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000 | 6.70E-05 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500 | 9.30E-06 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500 | 9.30E-06 |

Категория автомобиля: Грузовой  
 Место производства автомобиля: Зарубежный  
 Информация по автомобилю: Грузоподъемность: свыше 16 т  
 Тип двигателя: Дизельный двигатель  
 Топливо: Дизельное или газодизельное топливо  
 Тип нейтрализатора: нет

### Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год  

$$M = \Sigma(m_L \cdot K_{\text{нтр.}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$
 Максимально разовый выброс (G), г/с  

$$G = \Sigma(m_L \cdot K_{\text{нтр.}} \cdot L_p \cdot N_{\text{кр}}) / T_{\text{ср}} \quad (2.13 [1])$$
 Протяженность внутреннего проезда, км ( $L_p$ ): 0.3

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ( $m_L$ )

|                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/км | 6              | 0.8          | 3.9          | 0.3  | 0.69         | -      |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ( $m_L$ )

|                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа  | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/км | 6.48           | 0.9          | 3.9          | 0.405 | 0.774        | -      |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ( $m_L$ )

|                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/км | 7.2            | 1            | 3.9          | 0.45 | 0.86         | -      |

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты,  $K_{\text{нтр.}}$ ,  $K_{\text{нтр. пр}}$

|                      | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|----------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| $K_{\text{нтр.}}$    | 1              | 1            | 1            | 1    | 1            | -      |
| $K_{\text{нтр. пр}}$ | 1              | 1            | 1            | 1    | 1            | -      |

Данные по периодам

| Месяц    | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ( $N_k$ ) | Количество дней работы в расчетном периоде, ( $D_p$ ) | Максимальное количество автомобилей, проезжающих за время $T_{\text{ср}}$ ( $N_{\text{кр}}'$ ) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Декабрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                                              |
| Ноябрь   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                                                                              |
| Октябрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                                              |
| Сентябрь | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                                                                              |
| Август   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                                              |
| Июль     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                                              |
| Июнь     | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                                                                              |
| Май      | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                                              |
| Апрель   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                                                                              |

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

|         |   |    |   |
|---------|---|----|---|
| Март    | 1 | 31 | 1 |
| Февраль | 1 | 28 | 1 |
| Январь  | 1 | 31 | 1 |

Среднее время выезда всей техники со стоянки ( $T_{cp}$ ): 60 сек. (В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.)

Использовано 20-минутное осреднение

Трансформация оксидов азота

Содержание диоксида азота ( $NO_2$ ) в  $NO_x$  (валовой выброс): 0.8

Содержание диоксида азота ( $NO_2$ ) в  $NO_x$  (максимальный выброс): 0.8

Содержание оксида азота (NO) в  $NO_x$  (валовой выброс): 0.13

Содержание оксида азота (NO) в  $NO_x$  (максимальный выброс): 0.13

**Источник выделения: №1 Автосамосвал КАМАЗ-55111**

Тип источника: 7 - Внутренний проезд

#### Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 0.000342              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 5.55E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.16E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.48E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 0.000720              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.85E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.85E-05              |

#### Климатические исходные данные

| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель   | Май       | Июнь      |
|-------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °C             |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Средняя минимальная температура, °C |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь  | Ноябрь    | Декабрь   |
| Средняя температура, °C             |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °C |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |

#### Результаты по периодам

##### Январь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

##### Февраль

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.62E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.26E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 3.78E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 7.22E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.05E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 8.40E-06              |

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

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

137

|      |                                                              |           |          |
|------|--------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0.0002500 | 8.40E-06 |
|------|--------------------------------------------------------------|-----------|----------|

**Март**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

**Апрель**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001013                | 3.65E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001935                | 6.97E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0016200                | 5.83E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002250                | 8.10E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002250                | 8.10E-06              |

**Май**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

**Июнь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.70E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.21E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.40E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.20E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.20E-06              |

**Июль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.79E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.42E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.58E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.44E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.44E-06              |

**Август**

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0007800                | 2.90E-05              |

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

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

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267 | 4.72E-06 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750 | 2.79E-06 |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725 | 6.42E-06 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000 | 5.58E-05 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000 | 7.44E-06 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000 | 7.44E-06 |

**Сентябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0000750                | 2.70E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001725                | 6.21E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0015000                | 5.40E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002000                | 7.20E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002000                | 7.20E-06              |

**Октябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001013                | 3.77E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0001935                | 7.20E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0016200                | 6.03E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002250                | 8.37E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002250                | 8.37E-06              |

**Ноябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.81E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.56E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.05E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 7.74E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.48E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.00E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.00E-06              |

**Декабрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800                | 2.90E-05              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267                | 4.72E-06              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125                | 4.18E-06              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0002150                | 8.00E-06              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000                | 6.70E-05              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0002500                | 9.30E-06              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500                | 9.30E-06              |

Категория автомобиля: Грузовой  
Место производства автомобиля: Зарубежный  
Информация по автомобилю: Грузоподъемность: свыше 16 т  
Тип двигателя: Дизельный двигатель  
Топливо: Дизельное или газодизельное топливо  
Тип нейтрализатора: нет

**Расчетные формулы**

Валовый выброс (М), т/год

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

|      |         |      |       |         |      |                 |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
|      |         |      |       |         |      | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                 | 139  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |                 |      |

$$M = \Sigma(m_L \cdot K_{\text{нтр.}} \cdot L_p \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6}) \quad (2.11 [1])$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \Sigma(m_L \cdot K_{\text{нтр.}} \cdot L_p \cdot N_{\text{кр}}) / T_{\text{ср}} \quad (2.13 [1])$$

Протяженность внутреннего проезда, км ( $L_p$ ): 0.3

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше +5°C ( $m_L$ )

|                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/км | 6              | 0.8          | 3.9          | 0.3  | 0.69         | -      |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от -5°C до +5°C ( $m_L$ )

|                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа  | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/км | 6.48           | 0.9          | 3.9          | 0.405 | 0.774        | -      |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже -5°C ( $m_L$ )

|                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-----------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/км | 7.2            | 1            | 3.9          | 0.45 | 0.86         | -      |

Для автомобилей, оборудованных сертифицированными каталитическими нейтрализаторами и работающих на неэтилированном бензине, значения выбросов в таблице должны умножаться на коэффициенты,  $K_{\text{нтр.}}$ ,  $K_{\text{нтр. пр}}$

|                      | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|----------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| $K_{\text{нтр.}}$    | 1              | 1            | 1            | 1    | 1            | -      |
| $K_{\text{нтр. пр}}$ | 1              | 1            | 1            | 1    | 1            | -      |

Данные по периодам

| Месяц    | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ( $N_k$ ) | Количество дней работы в расчетном периоде, ( $D_p$ ) | Максимальное количество автомобилей, проезжающих за время $T_{\text{ср}}$ ( $N_{\text{кр}}'$ ) |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Декабрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                                              |
| Ноябрь   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                                                                              |
| Октябрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                                              |
| Сентябрь | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                                                                              |
| Август   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                                              |
| Июль     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                                              |
| Июнь     | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                                                                              |
| Май      | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                                              |
| Апрель   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                                                                              |
| Март     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                                              |
| Февраль  | 1                                                                                   | 28                                                    | 1                                                                                              |
| Январь   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                                                                              |

Среднее время выезда всей техники со стоянки ( $T_{\text{ср}}$ ): 60 сек. (В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.)

Использовано 20-минутное осреднение

Трансформация оксидов азота

Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в  $\text{NO}_x$  (валовой выброс): 0.8

Содержание диоксида азота ( $\text{NO}_2$ ) в  $\text{NO}_x$  (максимальный выброс): 0.8

Содержание оксида азота ( $\text{NO}$ ) в  $\text{NO}_x$  (валовой выброс): 0.13

Содержание оксида азота ( $\text{NO}$ ) в  $\text{NO}_x$  (максимальный выброс): 0.13

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

Площадка, цех, источник, вариант: 1, 1, 4, 1

Результаты расчетов по источнику выброса: Земляные работы

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.022497              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.003656              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307417                | 0.007961              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.003230              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5732583                | 0.198891              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0778250                | 0.024807              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.007823              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0673806                | 0.016984              |

Источники выделений

| Код                                                                                | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Автономный источник [2] Бульдозер Komatsu D39EX-22+ вибропогружатель Impulse VP310 |                                                                |                          |                       |
| 0301                                                                               | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.004842              |
| 0304                                                                               | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000787              |
| 0328                                                                               | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0108500                | 0.001652              |
| 0330                                                                               | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000705              |
| 0337                                                                               | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.2293333                | 0.044642              |
| 0401                                                                               | Углеводороды                                                   | 0.0306500                | 0.005514              |
| 2704                                                                               | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.001846              |
| 2732                                                                               | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0259833                | 0.003668              |
| Автономный источник [3] Буровая установка УБМ-85                                   |                                                                |                          |                       |
| 0301                                                                               | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.012812              |
| 0304                                                                               | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.002082              |
| 0328                                                                               | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307417                | 0.004658              |
| 0330                                                                               | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.001819              |
| 0337                                                                               | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5732583                | 0.109607              |
| 0401                                                                               | Углеводороды                                                   | 0.0778250                | 0.013780              |
| 2704                                                                               | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.004131              |
| 2732                                                                               | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0673806                | 0.009649              |
| Автономный источник [1] Колесный экскаватор Lonking CDM6150W                       |                                                                |                          |                       |
| 0301                                                                               | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.004842              |
| 0304                                                                               | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000787              |
| 0328                                                                               | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0108500                | 0.001652              |
| 0330                                                                               | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000705              |
| 0337                                                                               | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.2293333                | 0.044642              |
| 0401                                                                               | Углеводороды                                                   | 0.0306500                | 0.005514              |
| 2704                                                                               | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.001846              |
| 2732                                                                               | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0259833                | 0.003668              |

Источник выделения: №2 Бульдозер Komatsu D39EX-22+ вибропогружатель Impulse VP310

Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.004842              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000787              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0108500                | 0.001652              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000705              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.2293333                | 0.044642              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0306500                | 0.005514              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.001846              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0259833                | 0.003668              |

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

|      |         |      |       |         |      |                 |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
|      |         |      |       |         |      | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |                 | 141  |

Климатические исходные данные

|                                     |           |          |          |           |           |
|-------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель   | Май       | Июнь      |
| Средняя температура, °C             |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Средняя минимальная температура, °C |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь  | Ноябрь    | Декабрь   |
| Средняя температура, °C             |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °C |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |

Время прогрева двигателя ( $t_{np}$ ), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000896              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000146              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0108500                | 0.000418              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000153              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.2293333                | 0.008665              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0306500                | 0.001166              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.000260              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0259833                | 0.000906              |

Февраль

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000680              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000111              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0084500                | 0.000297              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000111              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1973333                | 0.006751              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0254500                | 0.000879              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.000235              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0207833                | 0.000643              |

Март

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000468              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 7.60E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0067494                | 0.000150              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 6.32E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1333333                | 0.005094              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0150500                | 0.000586              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.000260              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0103833                | 0.000326              |

Апрель

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000349              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 5.67E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0060912                | 7.29E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0035929                | 3.42E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0652667                | 0.002474              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0082028                | 0.000285              |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

|      |                                                              |           |          |
|------|--------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)    | 0.0023333 | 0.000126 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0.0058695 | 0.000159 |

**Май**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000151              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.45E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.58E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.95E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001124              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372                | 0.000117              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.51E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 5.16E-05              |

**Июнь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000146              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.37E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.53E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.89E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001087              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372                | 0.000113              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.30E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 4.99E-05              |

**Июль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000151              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.45E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.58E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.95E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001124              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372                | 0.000117              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.51E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 5.16E-05              |

**Август**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000151              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.45E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.58E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.95E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001124              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372                | 0.000117              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.51E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 5.16E-05              |

**Сентябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000146              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.37E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.53E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.89E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001087              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372                | 0.000113              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.30E-05              |

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

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



Время работы двигателя на холостом ходу ( $T_{хх}$ ), мин.: 1

Суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{дв.}$ ), мин.

$$t_{дв.} = (t_{дв.} \cdot T_{сут.}) / 30 = 0$$

Суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{нагр.}$ ), мин.

$$t_{нагр.} = (t_{нагр.} \cdot T_{сут.}) / 30 = 0$$

Суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{хх1}$ ), мин.

$$t_{хх1} = (t_{хх2} \cdot T_{сут.}) / 30 = 0$$

$m_L$  - пробеговый удельный выброс, г/км

$m_{п}$  - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

$m_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

$m_{хх}$  - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

Среднее время выезда всей техники со стоянки ( $T_{ср}$ ): 60 сек. (В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.)

Использовано 20-минутное осреднение

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{п}$ ), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{п}$ ), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{п}$ ), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{хх}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06 | 0.097        | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 1.29           | 0.43         | 2.47         | 0.27 | 0.19         | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{хх}$ ), г/мин. | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06 | 0.097        | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_{п}$ ), г/мин.                    | 25             | 2.1          | 1.7          | 0    | 0.042        | -      |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{пр}$ ,  $m_L$ ,  $m_{хх}$ )

|                                                                                     | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа  | Диоксид серы | Свинец |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 4.32           | 0.702        | 0.72         | 0.324 | 0.108        | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 1.413          | 0.459        | 2.47         | 0.369 | 0.207        | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{хх}$ ), г/мин. | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06  | 0.097        | -      |

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

145

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Формат А4



| Июль                                | Август   | Сентябрь | Октябрь  | Ноябрь    | Декабрь   |
|-------------------------------------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °C             |          |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т) | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (Х) | -19.5 (Х) |
| Средняя минимальная температура, °C |          |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т) | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (Х) | -19.5 (Х) |

Время прогрева двигателя (t<sub>гр</sub>), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

**Результаты по периодам**

**Январь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.002374              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000386              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307417                | 0.001182              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000393              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5732583                | 0.021676              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0778250                | 0.002965              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000583              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0673806                | 0.002382              |

**Февраль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.001802              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000293              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0239417                | 0.000839              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000286              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.4892583                | 0.016756              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0641583                | 0.002218              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000526              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0537139                | 0.001692              |

**Март**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.001238              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000201              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0178122                | 0.000423              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000163              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.3212583                | 0.012302              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0368250                | 0.001439              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000583              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0263806                | 0.000857              |

**Апрель**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000923              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000150              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0160782                | 0.000204              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0097979                | 8.86E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1569583                | 0.005978              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0219909                | 0.000701              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0052222                | 0.000282              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0167687                | 0.000419              |

**Май**

| Код | Наименование вещества | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|-----|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
|     |                       |                          |                       |

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

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258 | 0.000397 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629 | 6.46E-05 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322 | 4.35E-05 |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828 | 5.05E-05 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350 | 0.002682 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978 | 0.000282 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111 | 0.000146 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867 | 0.000136 |

**Июнь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000385              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.25E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.21E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 4.88E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002596              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000273              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000141              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000132              |

**Июль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000397              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.46E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.35E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.05E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002682              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000282              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000146              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000136              |

**Август**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000397              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.46E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.35E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 5.05E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002682              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000282              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000146              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000136              |

**Сентябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.000385              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 6.25E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0120322                | 4.21E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0088828                | 4.88E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0716350                | 0.002596              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0204978                | 0.000273              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0026111                | 0.000141              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0178867                | 0.000132              |

**Октябрь**

| Код  | Наименование вещества                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) | 0.0859258                | 0.000953              |

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

|      |                                                                |           |          |
|------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629 | 0.000155 |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0160782 | 0.000211 |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0097979 | 9.15E-05 |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1569583 | 0.006178 |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0219909 | 0.000724 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0052222 | 0.000291 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0167687 | 0.000433 |

### Ноябрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.001564              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000254              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0178122                | 0.000654              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000232              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.4052583                | 0.014929              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0504917                | 0.001885              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000564              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0400472                | 0.001321              |

### Декабрь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258                | 0.001996              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629                | 0.000324              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0239417                | 0.000929              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0108094                | 0.000316              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.4892583                | 0.018551              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0641583                | 0.002456              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444                | 0.000583              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0537139                | 0.001873              |

Мощность: 161-260 КВт (220-354 л.с.)

Категория техники: колесная

### Расчетные формулы

Валовый выброс (M), т/год

$$M = (\Sigma(M_1 + M_2) + \Sigma(m_L \cdot t_{\text{дв.}} + 1.3 \cdot m_L \cdot t_{\text{нагр.}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх1}})) \cdot N_{\text{к}}' \cdot D_p \cdot 10^{-6}$$

Максимально разовый выброс (G), г/с

$$G = \text{Макс}((m_{\text{п}} \cdot t_{\text{п}} + m_{\text{пр}} \cdot t_{\text{пр}} + m_L \cdot t_{\text{дв.}} + m_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}) \cdot N_{\text{кр}}' / T_{\text{ср}}, (m_L \cdot t_{\text{дв.}} + 1.3 \cdot m_L \cdot t_{\text{нагр.}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх2}}) \cdot N_{\text{кр}}'' / 1800)$$

$$M_1 = m_{\text{п}} \cdot t_{\text{п}} + m_{\text{пр}} \cdot t_{\text{пр}} + m_L \cdot t_{\text{дв.1}} + m_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}$$

$$M_2 = m_{L \text{ теп.}} \cdot t_{\text{дв.2}} + m_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх2}}$$

Время движения, мин.:

$$t_{\text{дв.1}} = 60 \cdot L_1 / V = 0$$

$$t_{\text{дв.2}} = 60 \cdot L_2 / V = 0$$

$$L_1 = (L_{1\text{Б}} + L_{1\text{Д}}) / 2 = 0 \text{ (2.5 [1])}$$

$$L_2 = (L_{2\text{Б}} + L_{2\text{Д}}) / 2 = 0 \text{ (2.6 [1])}$$

Время работы двигателя на холостом ходу (T<sub>хх</sub>), мин.: 1

Суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (t<sub>дв.</sub>), мин.

$$t_{\text{дв.}}' = (t_{\text{дв.}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

149

Суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{нагр.}}$ ), мин.

$$t_{\text{нагр.}} = (t_{\text{нагр.}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0$$

Суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня ( $t_{\text{хх1}}$ ), мин.

$$t_{\text{хх1}} = (t_{\text{хх2}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0$$

$m_L$  - пробеговый удельный выброс, г/км

$m_n$  - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

$m_{\text{пр}}$  - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

$m_{\text{хх}}$  - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

Среднее время выезда всей техники со стоянки ( $T_{\text{ср}}$ ): 60 сек. (В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.)

Использовано 20-минутное осреднение

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_n$ ), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_n$ ), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $t_n$ ), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{\text{пр}}$ ,  $m_L$ ,  $m_{\text{хх}}$ )

|                                                                                            | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{\text{пр}}$ ), г/мин.                | 6.3            | 0.79         | 1.27         | 0.17 | 0.25         | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                                      | 3.37           | 1.14         | 6.47         | 0.72 | 0.51         | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{\text{хх}}$ ), г/мин. | 6.31           | 0.79         | 1.27         | 0.17 | 0.25         | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_n$ ), г/мин.                             | 57             | 4.7          | 4.5          | 0    | 0.095        | -      |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{\text{пр}}$ ,  $m_L$ ,  $m_{\text{хх}}$ )

|                                                                                            | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа  | Диоксид серы | Свинец |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{\text{пр}}$ ), г/мин.                | 11.34          | 1.845        | 1.91         | 0.918 | 0.279        | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                                      | 3.699          | 1.233        | 6.47         | 0.972 | 0.567        | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{\text{хх}}$ ), г/мин. | 6.31           | 0.79         | 1.27         | 0.17  | 0.25         | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_n$ ), г/мин.                             | 57             | 4.7          | 4.5          | 0     | 0.095        | -      |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{\text{пр}}$ ,  $m_L$ ,  $m_{\text{хх}}$ )

|  | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|--|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
|--|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|

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

|                                                                                     |      |      |      |      |       |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-------|---|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{пр}$ ), г/мин.                | 12.6 | 2.05 | 1.91 | 1.02 | 0.31  | - |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                               | 4.11 | 1.37 | 6.47 | 1.08 | 0.63  | - |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{хх}$ ), г/мин. | 6.31 | 0.79 | 1.27 | 0.17 | 0.25  | - |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_n$ ), г/мин.                      | 57   | 4.7  | 4.5  | 0    | 0.095 | - |

#### Данные по периодам

| Месяц    | Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток, ( $N_k$ ) | Количество дней работы в расчетном периоде, ( $D_p$ ) | Выезжающих за время ( $T_{cp}$ ) | Максимальное количество единиц техники, работающих в течение 30 минут ( $N_{кр}''$ ) | Среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток ( $T_{сут.}$ ) | Время движения техники без нагрузки ( $t_{дв.}$ ), мин. | Время движения техники с нагрузкой ( $t_{нагр.}$ ), мин. | Время на холостом ходу ( $t_{хх2}$ ), мин. |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Декабрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Ноябрь   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Октябрь  | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Сентябрь | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Август   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Июль     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Июнь     | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Май      | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Апрель   | 1                                                                                   | 30                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Март     | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Февраль  | 1                                                                                   | 28                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |
| Январь   | 1                                                                                   | 31                                                    | 1                                | 1                                                                                    | 1                                                                                | 12                                                      | 13                                                       | 5                                          |

#### Трансформация оксидов азота

Содержание диоксида азота ( $NO_2$ ) в  $NO_x$  (валовой выброс): 0.8

Содержание диоксида азота ( $NO_2$ ) в  $NO_x$  (максимальный выброс): 0.8

Содержание оксида азота ( $NO$ ) в  $NO_x$  (валовой выброс): 0.13

Содержание оксида азота ( $NO$ ) в  $NO_x$  (максимальный выброс): 0.13

**Источник выделения: №1 Колесный экскаватор Lonking CDM6150W**

Тип источника: 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке

#### Результаты расчетов по источнику выделения

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.004842              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000787              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0108500                | 0.001652              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000705              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.2293333                | 0.044642              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0306500                | 0.005514              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.001846              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0259833                | 0.003668              |

#### Климатические исходные данные

| Январь                              | Февраль   | Март     | Апрель   | Май       | Июнь      |
|-------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Средняя температура, °C             |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Средняя минимальная температура, °C |           |          |          |           |           |
| -22.9 (X)                           | -19.9 (X) | -9.9 (X) | 1.5 (П)  | 9.3 (Т)   | 16 (Т)    |
| Июль                                | Август    | Сентябрь | Октябрь  | Ноябрь    | Декабрь   |
| Средняя температура, °C             |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |
| Средняя минимальная температура, °C |           |          |          |           |           |
| 18.2 (Т)                            | 15.5 (Т)  | 8.4 (Т)  | -0.6 (П) | -11.6 (X) | -19.5 (X) |

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

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист  
151

Время прогрева двигателя (t<sub>гр</sub>), мин.: 12 (Холодный период), 6 (Переходный период), 2 (Теплый период)

Результаты по периодам

Январь

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000896              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000146              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0108500                | 0.000418              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000153              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.2293333                | 0.008665              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0306500                | 0.001166              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.000260              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0259833                | 0.000906              |

Февраль

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000680              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 0.000111              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0084500                | 0.000297              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 0.000111              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1973333                | 0.006751              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0254500                | 0.000879              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.000235              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0207833                | 0.000643              |

Март

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000468              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 7.60E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0067494                | 0.000150              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0039622                | 6.32E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.1333333                | 0.005094              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0150500                | 0.000586              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0046667                | 0.000260              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0103833                | 0.000326              |

Апрель

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000349              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 5.67E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0060912                | 7.29E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0035929                | 3.42E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0652667                | 0.002474              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0082028                | 0.000285              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0023333                | 0.000126              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0058695                | 0.000159              |

Май

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000151              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.45E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.58E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.95E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001124              |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

152

|      |                                                              |           |          |
|------|--------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0401 | Углеводороды                                                 | 0.0077372 | 0.000117 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)    | 0.0011667 | 6.51E-05 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0.0065706 | 5.16E-05 |

**Июнь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000146              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.37E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.53E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.89E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001087              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372                | 0.000113              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.30E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 4.99E-05              |

**Июль**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000151              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.45E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.58E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.95E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001124              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372                | 0.000117              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.51E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 5.16E-05              |

**Август**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000151              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.45E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.58E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.95E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001124              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372                | 0.000117              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.51E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 5.16E-05              |

**Сентябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000146              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 2.37E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0045017                | 1.53E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0033200                | 1.89E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0273783                | 0.001087              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0077372                | 0.000113              |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0011667                | 6.30E-05              |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0065706                | 4.99E-05              |

**Октябрь**

| Код  | Наименование вещества                                          | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0327924                | 0.000361              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0053288                | 5.86E-05              |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0060912                | 7.53E-05              |
| 0330 | Сера диоксид                                                   | 0.0035929                | 3.54E-05              |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0652667                | 0.002557              |
| 0401 | Углеводороды                                                   | 0.0082028                | 0.000295              |

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

153



$$t_{\text{хх1}} = (t_{\text{хх2}} \cdot T_{\text{сут.}}) / 30 = 0$$

$m_L$  - пробеговый удельный выброс, г/км

$m_{\text{п}}$  - удельный выброс при пуске двигателя, г/мин.

$m_{\text{пр}}$  - удельный выброс при прогреве двигателя, г/мин.

$m_{\text{хх}}$  - удельный выброс на холостом ходу, г/мин.

Пуск производится с помощью бензинового двигателя или бензиновой пусковой установки. При пуске выделяется бензин [2704].

Среднее время выезда всей техники со стоянки ( $T_{\text{ср}}$ ): 60 сек. (В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.)

Использовано 20-минутное осреднение

Время пуска двигателя в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 1

Максимальное: 1

Время пуска двигателя в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 2

Максимальное: 2

Время пуска двигателя в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\text{п}}$ ), мин.

Среднее: 4

Максимальное: 4

Удельные выбросы в теплое время года. Температура воздуха выше  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{\text{пр}}$ ,  $m_L$ ,  $m_{\text{хх}}$ )

|                                                                                            | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{\text{пр}}$ ), г/мин.                | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06 | 0.097        | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                                      | 1.29           | 0.43         | 2.47         | 0.27 | 0.19         | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{\text{хх}}$ ), г/мин. | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06 | 0.097        | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_{\text{п}}$ ), г/мин.                    | 25             | 2.1          | 1.7          | 0    | 0.042        | -      |

Удельные выбросы в переходное время года. Температура воздуха от  $-5^{\circ}\text{C}$  до  $+5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{\text{пр}}$ ,  $m_L$ ,  $m_{\text{хх}}$ )

|                                                                                            | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа  | Диоксид серы | Свинец |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|-------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{\text{пр}}$ ), г/мин.                | 4.32           | 0.702        | 0.72         | 0.324 | 0.108        | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                                      | 1.413          | 0.459        | 2.47         | 0.369 | 0.207        | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{\text{хх}}$ ), г/мин. | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06  | 0.097        | -      |
| Удельные выбросы веществ при пуске двигателя ( $m_{\text{п}}$ ), г/мин.                    | 25             | 2.1          | 1.7          | 0     | 0.042        | -      |

Удельные выбросы в холодное время года. Температура воздуха ниже  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $m_{\text{пр}}$ ,  $m_L$ ,  $m_{\text{хх}}$ )

|                                                                                            | Углерода оксид | Углеводороды | Оксиды азота | Сажа | Диоксид серы | Свинец |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|--------------|------|--------------|--------|
| Удельные выбросы веществ при прогреве двигателя ( $m_{\text{пр}}$ ), г/мин.                | 4.8            | 0.78         | 0.72         | 0.36 | 0.12         | -      |
| Удельные пробеговые выбросы веществ ( $m_L$ ), г/мин.                                      | 1.57           | 0.51         | 2.47         | 0.41 | 0.23         | -      |
| Удельные выбросы веществ при работе двигателя на холостом ходу ( $m_{\text{хх}}$ ), г/мин. | 2.4            | 0.3          | 0.48         | 0.06 | 0.097        | -      |

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





### Параметры источников выбросов

"%" - источник учитывается с исключением из фона;  
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;  
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.  
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом г
- 7 - Совокупность точечных (зонт или вы
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный
- 9 - Точечный, с выбросом вбок;
- 10 - Свеча;
- 11 - Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной;
- 13 - Передвижной (неорганизованный).

| №<br>ист.           | Учет ист. | Вар. | Тип | Наименование источника | Высота ист.<br>(м) | Диаметр устья<br>(м) | Объем ГВС<br>(куб.м/с) | Скорость<br>ГВС<br>(м/с) | Темп. ГВС<br>(°C) | Коэф. реп. | Координаты |         | Ширина ист.<br>(м) |
|---------------------|-----------|------|-----|------------------------|--------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|------------|------------|---------|--------------------|
|                     |           |      |     |                        |                    |                      |                        |                          |                   |            | X1, (м)    | X2, (м) |                    |
|                     |           |      |     |                        |                    |                      |                        |                          |                   |            | Y1, (м)    | Y2, (м) |                    |
| № пл.: 1, № цеха: 1 |           |      |     |                        |                    |                      |                        |                          |                   |            |            |         |                    |
| 1                   | +         | 1    | 1   | ДЭС                    | 2                  | 0.19                 | 0.10                   | 3.36                     | 450.00            | 1          | 261.40     | 0.00    | 0.00               |
|                     |           |      |     |                        |                    |                      |                        |                          |                   |            | 112.80     | 0.00    |                    |

| Код<br>в-ва | Наименование вещества                                          | Выброс        |               | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|-------------|----------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|             |                                                                | г/с           | т/г           |   | см/ГДК | Хм    | Um   | см/ГДК | Хм    | Um   |
| 0301        | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0073244     | 0.012384      | 1 | 0.04   | 56.60 | 1.04 | 0.04   | 58.33 | 1.07 |
| 0304        | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0011902     | 0.002012      | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 0328        | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0004444     | 0.000771      | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 0330        | Сера диоксид                                                   | 0.0024444     | 0.004050      | 1 | 0.01   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 0337        | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0080000     | 0.013500      | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 0703        | Бенз/а/пирен                                                   | 8.0000000E-09 | 1.0000000E-08 | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 1325        | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)     | 0.0000956     | 0.000154      | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 2732        | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дегидрированный)    | 0.0022867     | 0.003857      | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |

|          |                                                                |   |   |                      |           |          |   |        |       |      |        |        |      |
|----------|----------------------------------------------------------------|---|---|----------------------|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|--------|------|
| 2        | +                                                              | 1 | 3 | Строительная техника | 5         | 0.00     |   |        | -     | 1    | 241.90 | 243.60 | 3.69 |
|          |                                                                |   |   |                      |           |          |   |        |       |      | 122.50 | 115.00 |      |
| Код в-ва | Наименование вещества                                          |   |   |                      | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |        |      |
|          |                                                                |   |   |                      | г/с       | т/г      |   | См/ГДК | Xм    | Um   | См/ГДК | Xм     | Um   |
| 0301     | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 |   |   |                      | 0.0859258 | 0.039525 | 1 | 0.14   | 85.50 | 0.50 | 0.14   | 85.50  | 0.50 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               |   |   |                      | 0.0139629 | 0.006423 | 1 | 0.01   | 85.50 | 0.50 | 0.01   | 85.50  | 0.50 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       |   |   |                      | 0.0307957 | 0.013825 | 1 | 0.07   | 85.50 | 0.50 | 0.07   | 85.50  | 0.50 |
| 0330     | Сера диоксид                                                   |   |   |                      | 0.0108094 | 0.005576 | 1 | 0.01   | 85.50 | 0.50 | 0.01   | 85.50  | 0.50 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) |   |   |                      | 0.5734638 | 0.331929 | 1 | 0.04   | 85.50 | 0.50 | 0.04   | 85.50  | 0.50 |
| 2704     | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      |   |   |                      | 0.0104444 | 0.012658 | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50  | 0.50 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   |   |   |                      | 0.0674491 | 0.029101 | 1 | 0.02   | 85.50 | 0.50 | 0.02   | 85.50  | 0.50 |

|          |                                                                |   |   |                   |           |          |   |        |       |      |        |        |      |
|----------|----------------------------------------------------------------|---|---|-------------------|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|--------|------|
| 3        | +                                                              | 1 | 3 | Внутренний проезд | 5         | 0.00     |   |        | -     | 1    | 235.90 | 242.10 | 2.65 |
|          |                                                                |   |   |                   |           |          |   |        |       |      | 165.60 | 166.60 |      |
| Код в-ва | Наименование вещества                                          |   |   |                   | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |        |      |
|          |                                                                |   |   |                   | г/с       | т/г      |   | см/ГДК | Хм    | Um   | см/ГДК | Хм     | Um   |
| 0301     | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 |   |   |                   | 0.0007800 | 0.001708 | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50  | 0.50 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               |   |   |                   | 0.0001267 | 0.000278 | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50  | 0.50 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       |   |   |                   | 0.0001125 | 0.000208 | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50  | 0.50 |
| 0330     | Сера диоксид                                                   |   |   |                   | 0.0002150 | 0.000424 | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50  | 0.50 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) |   |   |                   | 0.0018000 | 0.003601 | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50  | 0.50 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   |   |   |                   | 0.0002500 | 0.000492 | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50  | 0.50 |

|          |                                                                |   |   |                 |          |      |        |       |      |        |        |        |      |
|----------|----------------------------------------------------------------|---|---|-----------------|----------|------|--------|-------|------|--------|--------|--------|------|
| 4        | +                                                              | 1 | 3 | Земляные работы | 5        | 0.00 |        |       | -    | 1      | 243.30 | 244.70 | 5.22 |
|          |                                                                |   |   |                 |          |      |        |       |      |        | 112.70 | 106.90 |      |
| Код в-ва | Наименование вещества                                          |   |   | Выброс          |          | F    | Лето   |       |      | Зима   |        |        |      |
|          |                                                                |   |   | г/с             | т/г      |      | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm     | Um     |      |
| 0301     | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 |   |   | 0.0859258       | 0.022497 | 1    | 0.14   | 85.50 | 0.50 | 0.14   | 85.50  | 0.50   |      |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               |   |   | 0.0139629       | 0.003656 | 1    | 0.01   | 85.50 | 0.50 | 0.01   | 85.50  | 0.50   |      |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       |   |   | 0.0307417       | 0.007961 | 1    | 0.07   | 85.50 | 0.50 | 0.07   | 85.50  | 0.50   |      |
| 0330     | Сера диоксид                                                   |   |   | 0.0108094       | 0.003230 | 1    | 0.01   | 85.50 | 0.50 | 0.01   | 85.50  | 0.50   |      |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) |   |   | 0.5732583       | 0.198891 | 1    | 0.04   | 85.50 | 0.50 | 0.04   | 85.50  | 0.50   |      |
| 2704     | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      |   |   | 0.0104444       | 0.007823 | 1    | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50  | 0.50   |      |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   |   |   | 0.0673806       | 0.016984 | 1    | 0.02   | 85.50 | 0.50 | 0.02   | 85.50  | 0.50   |      |

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

|      |         |      |       |         |      |                 |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
|      |         |      |       |         |      | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                 | 159  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |                 |      |

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12- Передвижной;
- 13- Передвижной (неорганизованный).

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm    | Um   |
| 1      | 1      | 1      | 1   | 0.0073244    | 1 | 0.04   | 56.60 | 1.04 | 0.04   | 58.33 | 1.07 |
| 1      | 1      | 2      | 3   | 0.0859258    | 1 | 0.14   | 85.50 | 0.50 | 0.14   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 3      | 3   | 0.0007800    | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 4      | 3   | 0.0859258    | 1 | 0.14   | 85.50 | 0.50 | 0.14   | 85.50 | 0.50 |
| Итого: |        |        |     | 0.1799560    |   | 0.32   |       |      | 0.32   |       |      |

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm    | Um   |
| 1      | 1      | 1      | 1   | 0.0011902    | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 1      | 1      | 2      | 3   | 0.0139629    | 1 | 0.01   | 85.50 | 0.50 | 0.01   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 3      | 3   | 0.0001267    | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 4      | 3   | 0.0139629    | 1 | 0.01   | 85.50 | 0.50 | 0.01   | 85.50 | 0.50 |
| Итого: |        |        |     | 0.0292428    |   | 0.03   |       |      | 0.03   |       |      |

### Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm    | Um   |
| 1      | 1      | 1      | 1   | 0.0004444    | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 1      | 1      | 2      | 3   | 0.0307957    | 1 | 0.07   | 85.50 | 0.50 | 0.07   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 3      | 3   | 0.0001125    | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 4      | 3   | 0.0307417    | 1 | 0.07   | 85.50 | 0.50 | 0.07   | 85.50 | 0.50 |
| Итого: |        |        |     | 0.0620942    |   | 0.14   |       |      | 0.14   |       |      |

### Вещество: 0330 Сера диоксид

4

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

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

|      |
|------|
| Лист |
| 160  |

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм    | Um   |
| 1      | 1      | 1      | 1   | 0.0024444    | 1 | 0.01   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 1      | 1      | 2      | 3   | 0.0108094    | 1 | 0.01   | 85.50 | 0.50 | 0.01   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 3      | 3   | 0.0002150    | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 4      | 3   | 0.0108094    | 1 | 0.01   | 85.50 | 0.50 | 0.01   | 85.50 | 0.50 |
| Итого: |        |        |     | 0.0242783    |   | 0.02   |       |      | 0.02   |       |      |

**Вещество: 0337**

**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм    | Um   |
| 1      | 1      | 1      | 1   | 0.0080000    | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 1      | 1      | 2      | 3   | 0.5734638    | 1 | 0.04   | 85.50 | 0.50 | 0.04   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 3      | 3   | 0.0018000    | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 4      | 3   | 0.5732583    | 1 | 0.04   | 85.50 | 0.50 | 0.04   | 85.50 | 0.50 |
| Итого: |        |        |     | 1.1565222    |   | 0.08   |       |      | 0.08   |       |      |

**Вещество: 0703**

**Бенз/а/пирен**

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)  | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|---------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |               |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм    | Um   |
| 1      | 1      | 1      | 1   | 8.0000000E-09 | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| Итого: |        |        |     | 0.0000000     |   | 0.00   |       |      | 0.00   |       |      |

**Вещество: 1325**

**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм    | Um   |
| 1      | 1      | 1      | 1   | 0.0000956    | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| Итого: |        |        |     | 0.0000956    |   | 0.00   |       |      | 0.00   |       |      |

**Вещество: 2704**

**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм    | Um   |
| 1      | 1      | 2      | 3   | 0.0104444    | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 4      | 3   | 0.0104444    | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| Итого: |        |        |     | 0.0208889    |   | 0.00   |       |      | 0.00   |       |      |

**Вещество: 2732**

**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

5

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

161

Формат А4

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм    | Um   |
| 1      | 1      | 1      | 1   | 0.0022867    | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 1      | 1      | 2      | 3   | 0.0674491    | 1 | 0.02   | 85.50 | 0.50 | 0.02   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 3      | 3   | 0.0002500    | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 4      | 3   | 0.0673806    | 1 | 0.02   | 85.50 | 0.50 | 0.02   | 85.50 | 0.50 |
| Итого: |        |        |     | 0.1373663    |   | 0.04   |       |      | 0.04   |       |      |

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

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:  
1 - Точечный;  
2 - Линейный;  
3 - Неорганизованный;  
4 - Совокупность точечных источников;  
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;  
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;  
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);  
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);  
9 - Точечный, с выбросом в бок;  
10 - Свеча;  
11- Неорганизованный (полигон);  
12 - Передвижной;  
13 - Передвижной (неорганизованный).

Группа суммации: 6204  
Азота диоксид, серы диоксид

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Код в-ва | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|----------|--------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |          |              |   | См/ПДК | Xм    | Um   | См/ПДК | Xм    | Um   |
| 1      | 1      | 1      | 1   | 0301     | 0.0073244    | 1 | 0.04   | 56.60 | 1.04 | 0.04   | 58.33 | 1.07 |
| 1      | 1      | 2      | 3   | 0301     | 0.0859258    | 1 | 0.14   | 85.50 | 0.50 | 0.14   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 3      | 3   | 0301     | 0.0007800    | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 4      | 3   | 0301     | 0.0859258    | 1 | 0.14   | 85.50 | 0.50 | 0.14   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 1      | 1   | 0330     | 0.0024444    | 1 | 0.01   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 1      | 1      | 2      | 3   | 0330     | 0.0108094    | 1 | 0.01   | 85.50 | 0.50 | 0.01   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 3      | 3   | 0330     | 0.0002150    | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 4      | 3   | 0330     | 0.0108094    | 1 | 0.01   | 85.50 | 0.50 | 0.01   | 85.50 | 0.50 |
| Итого: |        |        |     |          | 0.2042342    |   | 0.21   |       |      | 0.21   |       |      |

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1.60

|               |              |              |        |         |      |                 |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|---------|------|-----------------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|               |              |              |        |         |      |                 | 163  |
|               |              |              |        |         |      |                 |      |
| Интв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |                 |      |

**Расчет проводился по веществам (группам суммации)**

| Код  | Наименование вещества                                                             | Предельно допустимая концентрация   |          |                                      |          |                                       |          | Фоновая<br>концентр. |         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------|--------------------------------------|----------|---------------------------------------|----------|----------------------|---------|
|      |                                                                                   | Расчет максимальных<br>концентраций |          | Расчет среднегодовых<br>концентраций |          | Расчет среднесуточных<br>концентраций |          |                      |         |
|      |                                                                                   | Тип                                 | Значение | Тип                                  | Значение | Тип                                   | Значение | Учет                 | Интерп. |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота;<br>пероксид азота)                                 | ПДК м/р                             | 0.2      | ПДК с/г                              | 0.04     | ПДК с/с                               | 0.1      | Да                   | Нет     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                                  | ПДК м/р                             | 0.4      | ПДК с/г                              | 0.06     | -                                     | -        | Да                   | Нет     |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                                          | ПДК м/р                             | 0.15     | ПДК с/г                              | 0.025    | ПДК с/с                               | 0.05     | Нет                  | Нет     |
| 0330 | Сера диоксид                                                                      | ПДК м/р                             | 0.5      | ПДК с/с                              | 0.05     | -                                     | -        | Да                   | Нет     |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись;<br>углерод моноокись; угарный газ)                 | ПДК м/р                             | 5        | ПДК с/г                              | 3        | ПДК с/с                               | 3        | Да                   | Нет     |
| 0703 | Бенз/а/пирен                                                                      | -                                   | -        | ПДК с/г                              | 1Е-6     | ПДК с/с                               | 1Е-6     | Нет                  | Нет     |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный<br>альдегид, оксаметан,<br>метиленоксид)                 | ПДК м/р                             | 0.05     | ПДК с/г                              | 0.003    | ПДК с/с                               | 0.01     | Нет                  | Нет     |
| 2704 | Бензин (нефтяной,<br>малосернистый) (в пересчете на<br>углерод)                   | ПДК м/р                             | 5        | ПДК с/с                              | 1.5      | -                                     | -        | Нет                  | Нет     |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой<br>перегонки; керосин<br>дезодорированный)                | ОБУВ                                | 1.2      | -                                    | -        | -                                     | -        | Нет                  | Нет     |
| 2902 | Взвешенные вещества                                                               | ПДК м/р                             | 0.5      | ПДК с/г                              | 0.075    | ПДК с/с                               | 0.15     | Да                   | Нет     |
| 6204 | Группа неполной суммации с<br>коэффициентом "1.6": Азота<br>диоксид, серы диоксид | Группа<br>суммации                  | -        | Группа<br>суммации                   | -        | Группа<br>суммации                    | -        | Да                   | Нет     |

Посты измерения фоновых концентраций

| № поста | Наименование | Координаты (м) |      |
|---------|--------------|----------------|------|
|         |              | X              | Y    |
| 1       |              | 0.00           | 0.00 |

| Код в-ва | Наименование вещества                                          | Максимальная концентрация * |       |        |       |       | Средняя концентрация * |
|----------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|--------|-------|-------|------------------------|
|          |                                                                | Штиль                       | Север | Восток | Юг    | Запад |                        |
| 0301     | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.130                       | 0.130 | 0.130  | 0.130 | 0.130 | 0.000                  |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.147                       | 0.147 | 0.147  | 0.147 | 0.147 | 0.000                  |
| 0330     | Сера диоксид                                                   | 0.130                       | 0.130 | 0.130  | 0.130 | 0.130 | 0.000                  |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 1.600                       | 1.600 | 1.600  | 1.600 | 1.600 | 0.000                  |
| 2902     | Взвешенные вещества                                            | 0.413                       | 0.413 | 0.413  | 0.413 | 0.413 | 0.000                  |

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

|             |              |            |      |         |      |       |         |      |  |      |     |
|-------------|--------------|------------|------|---------|------|-------|---------|------|--|------|-----|
| Инов.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ |      |         |      |       |         |      |  | Лист |     |
|             |              |            |      |         |      |       |         |      |  |      | 165 |
|             |              |            | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |  |      |     |

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Скорость ветра

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Шаг 1, сектор от 0 до 360

|            |              |              |        |         |      |                 |  |  |      |     |
|------------|--------------|--------------|--------|---------|------|-----------------|--|--|------|-----|
| Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |                 |  |  | Лист |     |
|            |              |              |        |         |      |                 |  |  |      | 166 |
|            |              |              |        |         |      |                 |  |  |      |     |
| Изм.       | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |      |     |

Расчетные области

Расчетные точки

| Код | Координаты (м) |       | Высота (м) | Тип точки             | Комментарий                         |
|-----|----------------|-------|------------|-----------------------|-------------------------------------|
|     | X              | Y     |            |                       |                                     |
| 1   | 314.40         | 20.80 | 2.00       | на границе жилой зоны | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) и |

|             |              |              |      |         |      |       |         |      |  |                 |      |
|-------------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|---------|------|--|-----------------|------|
| Инов.№подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |       |         |      |  | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|             |              |              |      |         |      |       |         |      |  |                 | 167  |
|             |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |  |                 |      |

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - контрольные точки
- 7 - точки фона

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | 0.92                  | 0.185                   | 323            | 0.60           | 0.65        | 0.130    | 0.65              | 0.130    | 4            |

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | 0.39                  | 0.156                   | 323            | 0.60           | 0.37        | 0.147    | 0.37              | 0.147    | 4            |

### Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | 0.12                  | 0.018                   | 323            | 0.60           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

### Вещество: 0330 Сера диоксид

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | 0.28                  | 0.138                   | 324            | 0.60           | 0.26        | 0.130    | 0.26              | 0.130    | 4            |

### Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | 0.39                  | 1.942                   | 323            | 0.60           | 0.32        | 1.600    | 0.32              | 1.600    | 4            |

### Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | -                     | 6.701E-09               | 330            | 1.20           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

12

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

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

**Вещество: 1325**  
**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | 1.60E-03              | 8.008E-05               | 330            | 1.20           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | 1.23E-03              | 0.006                   | 323            | 0.60           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | 0.03                  | 0.041                   | 323            | 0.60           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

**Вещество: 2902**  
**Взвешенные вещества**

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | 0.83                  | 0.413                   | -              | -              | 0.83        | 0.413    | 0.83              | 0.413    | 4            |

**Вещество: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | 0.75                  | -                       | 323            | 0.60           | 0.57        | -        | 0.57              | -        | 4            |

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

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



Условные обозначения



Жилые зоны

РТ №001 (H = 2м)

Расчетные точки



Расчетные площадки

|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |     |
|-------------|--------------|--------------|-------|---------|------|-----------------|--|--|------|-----|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                 |  |  | Лист |     |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      | 171 |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |     |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |      |     |

## Отчет

Вариант расчета: Новое предприятие (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.10.2026 02:18 - 06.10.2026 02:18] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)

|               |                |                  |              |
|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 0 и ниже      | (0.05 - 0.1]   | (0.1 - 0.2]      | (0.2 - 0.3]  |
| (0.3 - 0.4]   | (0.4 - 0.5]    | (0.5 - 0.6]      | (0.6 - 0.7]  |
| (0.7 - 0.8]   | (0.8 - 0.9]    | (0.9 - 1]        | (1 - 1.5]    |
| (1.5 - 2]     | (2 - 3]        | (3 - 4]          | (4 - 5]      |
| (5 - 7.5]     | (7.5 - 10]     | (10 - 25]        | (25 - 50]    |
| (50 - 100]    | (100 - 250]    | (250 - 500]      | (500 - 1000] |
| (1000 - 5000] | (5000 - 10000] | (10000 - 100000] | выше 100000  |

ИО68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

172

Формат А4

## Отчет

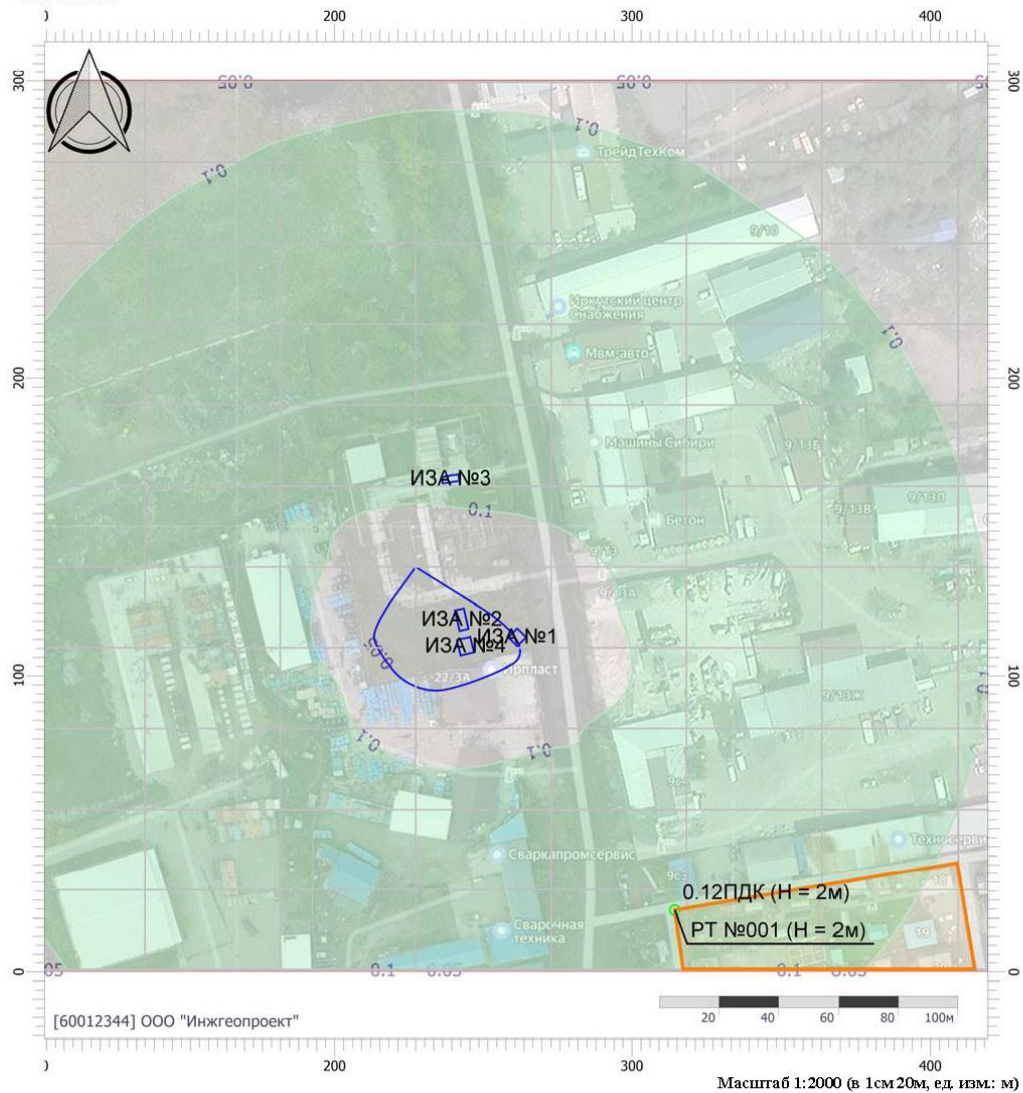
Вариант расчета: Новое предприятие (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.10.2026 02:18 - 06.10.2026 02:18] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)

|               |                |                  |              |
|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 0 и ниже      | (0.05 - 0.1]   | (0.1 - 0.2]      | (0.2 - 0.3]  |
| (0.3 - 0.4]   | (0.4 - 0.5]    | (0.5 - 0.6]      | (0.6 - 0.7]  |
| (0.7 - 0.8]   | (0.8 - 0.9]    | (0.9 - 1]        | (1 - 1.5]    |
| (1.5 - 2]     | (2 - 3]        | (3 - 4]          | (4 - 5]      |
| (5 - 7.5]     | (7.5 - 10]     | (10 - 25]        | (25 - 50]    |
| (50 - 100]    | (100 - 250]    | (250 - 500]      | (500 - 1000] |
| (1000 - 5000] | (5000 - 10000] | (10000 - 100000] | выше 100000  |

ИО68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

173

Формат А4

## Отчет

Вариант расчета: Новое предприятие (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.10.2026 02:18 - 06.10.2026 02:18] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)

|               |                |                  |              |
|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 0 и ниже      | (0.05 - 0.1]   | (0.1 - 0.2]      | (0.2 - 0.3]  |
| (0.3 - 0.4]   | (0.4 - 0.5]    | (0.5 - 0.6]      | (0.6 - 0.7]  |
| (0.7 - 0.8]   | (0.8 - 0.9]    | (0.9 - 1]        | (1 - 1.5]    |
| (1.5 - 2]     | (2 - 3]        | (3 - 4]          | (4 - 5]      |
| (5 - 7.5]     | (7.5 - 10]     | (10 - 25]        | (25 - 50]    |
| (50 - 100]    | (100 - 250]    | (250 - 500]      | (500 - 1000] |
| (1000 - 5000] | (5000 - 10000] | (10000 - 100000] | выше 100000  |

Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

174

Формат А4

## Отчет

Вариант расчета: Новое предприятие (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.10.2026 02:18 - 06.10.2026 02:18], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)

|               |                |                  |              |
|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 0 и ниже      | (0.05 - 0.1]   | (0.1 - 0.2]      | (0.2 - 0.3]  |
| (0.3 - 0.4]   | (0.4 - 0.5]    | (0.5 - 0.6]      | (0.6 - 0.7]  |
| (0.7 - 0.8]   | (0.8 - 0.9]    | (0.9 - 1]        | (1 - 1.5]    |
| (1.5 - 2]     | (2 - 3]        | (3 - 4]          | (4 - 5]      |
| (5 - 7.5]     | (7.5 - 10]     | (10 - 25]        | (25 - 50]    |
| (50 - 100]    | (100 - 250]    | (250 - 500]      | (500 - 1000] |
| (1000 - 5000] | (5000 - 10000] | (10000 - 100000] | выше 100000  |

Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

ИО68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

175

Формат А4

## Отчет

Вариант расчета: Новое предприятие (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.10.2026 02:18 - 06.10.2026 02:18] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)

|               |                |                  |              |
|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 0 и ниже      | (0.05 - 0.1]   | (0.1 - 0.2]      | (0.2 - 0.3]  |
| (0.3 - 0.4]   | (0.4 - 0.5]    | (0.5 - 0.6]      | (0.6 - 0.7]  |
| (0.7 - 0.8]   | (0.8 - 0.9]    | (0.9 - 1]        | (1 - 1.5]    |
| (1.5 - 2]     | (2 - 3]        | (3 - 4]          | (4 - 5]      |
| (5 - 7.5]     | (7.5 - 10]     | (10 - 25]        | (25 - 50]    |
| (50 - 100]    | (100 - 250]    | (250 - 500]      | (500 - 1000] |
| (1000 - 5000] | (5000 - 10000] | (10000 - 100000] | выше 100000  |

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

176

Формат А4

## Отчет

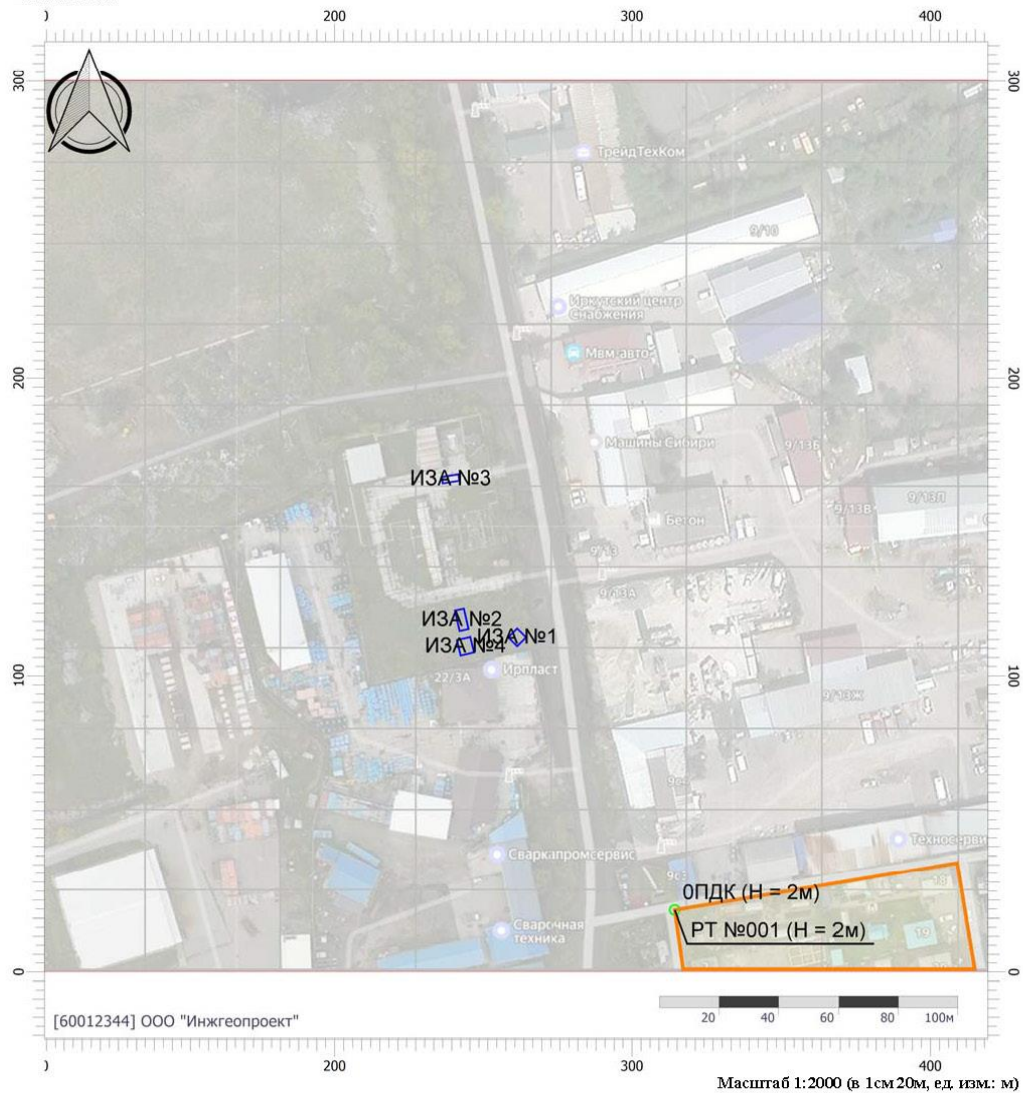
Вариант расчета: Новое предприятие (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.10.2026 02:18 - 06.10.2026 02:18] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)

|               |                |                  |              |
|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 0 и ниже      | (0.05 - 0.1]   | (0.1 - 0.2]      | (0.2 - 0.3]  |
| (0.3 - 0.4]   | (0.4 - 0.5]    | (0.5 - 0.6]      | (0.6 - 0.7]  |
| (0.7 - 0.8]   | (0.8 - 0.9]    | (0.9 - 1]        | (1 - 1.5]    |
| (1.5 - 2]     | (2 - 3]        | (3 - 4]          | (4 - 5]      |
| (5 - 7.5]     | (7.5 - 10]     | (10 - 25]        | (25 - 50]    |
| (50 - 100]    | (100 - 250]    | (250 - 500]      | (500 - 1000] |
| (1000 - 5000] | (5000 - 10000] | (10000 - 100000] | выше 100000  |

Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

ИО68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

177

Формат А4

## Отчет

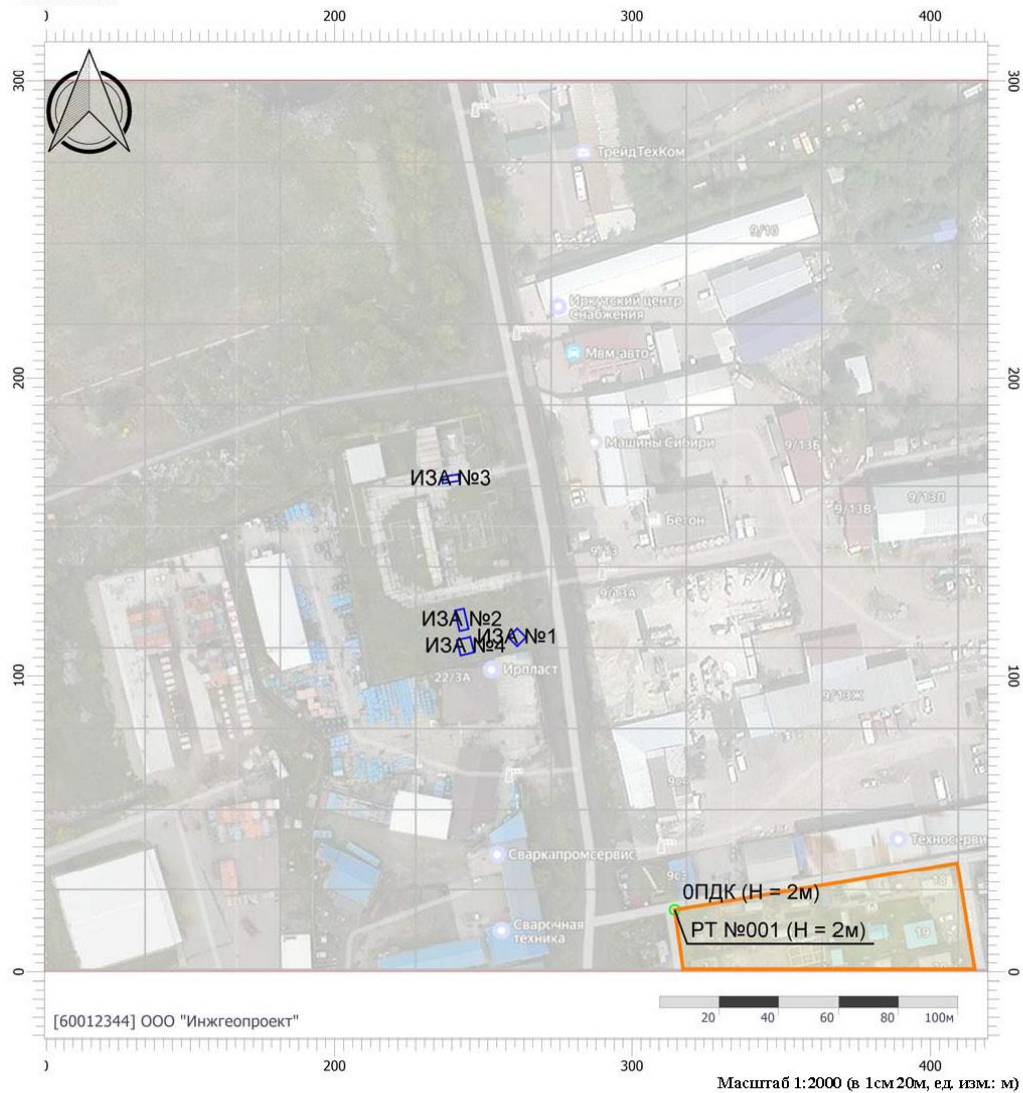
Вариант расчета: Новое предприятие (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.10.2026 02:18 - 06.10.2026 02:18] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)

|               |                |                  |              |
|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 0 и ниже      | (0.05 - 0.1]   | (0.1 - 0.2]      | (0.2 - 0.3]  |
| (0.3 - 0.4]   | (0.4 - 0.5]    | (0.5 - 0.6]      | (0.6 - 0.7]  |
| (0.7 - 0.8]   | (0.8 - 0.9]    | (0.9 - 1]        | (1 - 1.5]    |
| (1.5 - 2]     | (2 - 3]        | (3 - 4]          | (4 - 5]      |
| (5 - 7.5]     | (7.5 - 10]     | (10 - 25]        | (25 - 50]    |
| (50 - 100]    | (100 - 250]    | (250 - 500]      | (500 - 1000] |
| (1000 - 5000] | (5000 - 10000] | (10000 - 100000] | выше 100000  |

ИО68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

178

Формат А4

## Отчет

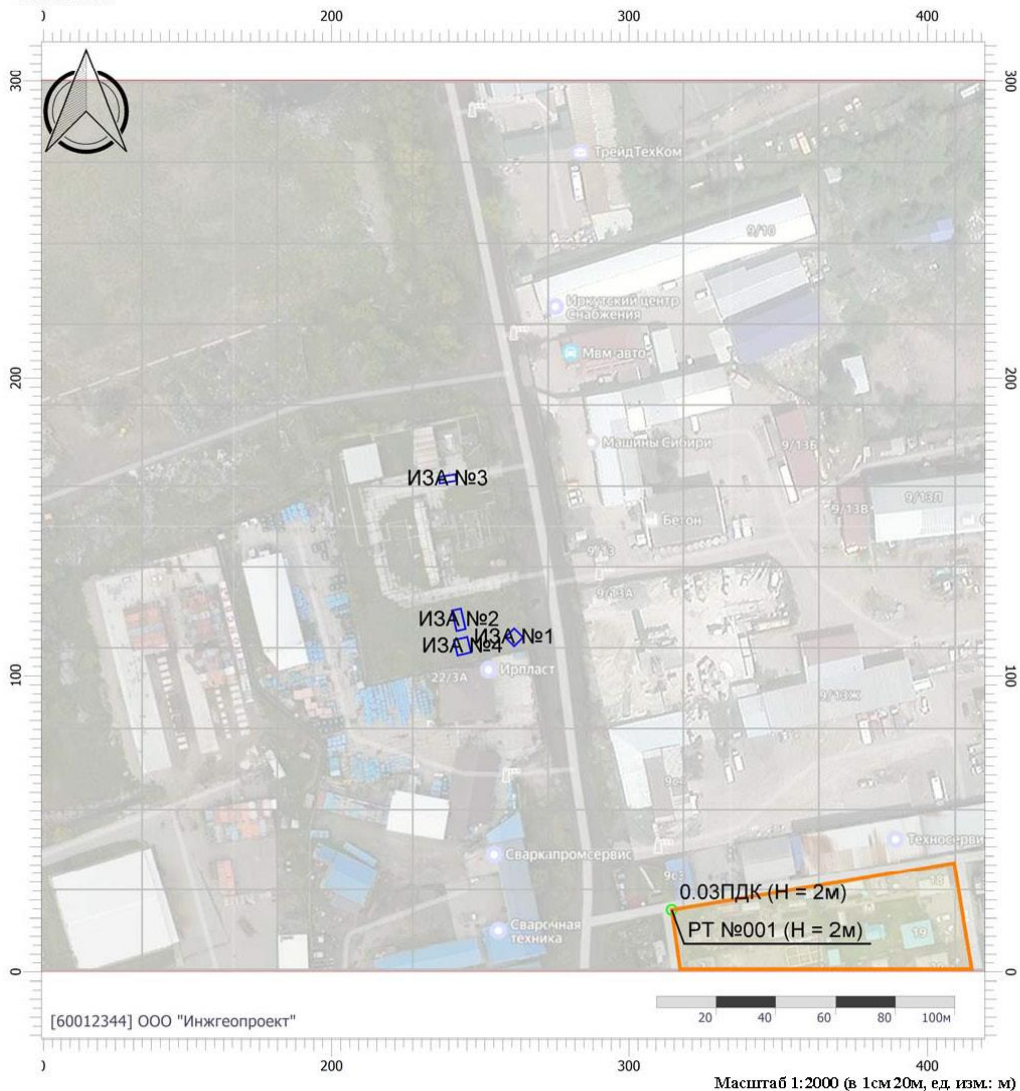
Вариант расчета: Новое предприятие (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.10.2026 02:18 - 06.10.2026 02:18] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)

|               |                |                  |              |
|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 0 и ниже      | (0.05 - 0.1]   | (0.1 - 0.2]      | (0.2 - 0.3]  |
| (0.3 - 0.4]   | (0.4 - 0.5]    | (0.5 - 0.6]      | (0.6 - 0.7]  |
| (0.7 - 0.8]   | (0.8 - 0.9]    | (0.9 - 1]        | (1 - 1.5]    |
| (1.5 - 2]     | (2 - 3]        | (3 - 4]          | (4 - 5]      |
| (5 - 7.5]     | (7.5 - 10]     | (10 - 25]        | (25 - 50]    |
| (50 - 100]    | (100 - 250]    | (250 - 500]      | (500 - 1000] |
| (1000 - 5000] | (5000 - 10000] | (10000 - 100000] | выше 100000  |

ИО68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

179

Формат А4

## Отчет

Вариант расчета: Новое предприятие (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.10.2026 02:18 - 06.10.2026 02:18] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)

|               |                |                  |              |
|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 0 и ниже      | (0.05 - 0.1]   | (0.1 - 0.2]      | (0.2 - 0.3]  |
| (0.3 - 0.4]   | (0.4 - 0.5]    | (0.5 - 0.6]      | (0.6 - 0.7]  |
| (0.7 - 0.8]   | (0.8 - 0.9]    | (0.9 - 1]        | (1 - 1.5]    |
| (1.5 - 2]     | (2 - 3]        | (3 - 4]          | (4 - 5]      |
| (5 - 7.5]     | (7.5 - 10]     | (10 - 25]        | (25 - 50]    |
| (50 - 100]    | (100 - 250]    | (250 - 500]      | (500 - 1000] |
| (1000 - 5000] | (5000 - 10000] | (10000 - 100000] | выше 100000  |

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

180

Формат А4

## Отчет

Вариант расчета: Новое предприятие (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [06.10.2026 02:18 - 06.10.2026 02:18], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)

|               |                |                  |              |
|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 0 и ниже      | (0.05 - 0.1]   | (0.1 - 0.2]      | (0.2 - 0.3]  |
| (0.3 - 0.4]   | (0.4 - 0.5]    | (0.5 - 0.6]      | (0.6 - 0.7]  |
| (0.7 - 0.8]   | (0.8 - 0.9]    | (0.9 - 1]        | (1 - 1.5]    |
| (1.5 - 2]     | (2 - 3]        | (3 - 4]          | (4 - 5]      |
| (5 - 7.5]     | (7.5 - 10]     | (10 - 25]        | (25 - 50]    |
| (50 - 100]    | (100 - 250]    | (250 - 500]      | (500 - 1000] |
| (1000 - 5000] | (5000 - 10000] | (10000 - 100000] | выше 100000  |

Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

181

Формат А4



УПРЗА «ЭКОЛОГ»  
Copyright © 1990-2025 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Инжгеопроект"  
Регистрационный номер: 60012344

Предприятие: 1, Новое предприятие

Город: 1, Новый город

Район: 1, Новый район

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль: 0

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Новый вариант исходных данных

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999.99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно. Рассчитано 11 веществ/групп суммации. [4.70.5.100]

Метеорологические параметры

|                                                                                                                      |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:                                                                 | -19.9 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:                                                                   | 24.8  |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:                                                   | 200   |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 6     |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:                                                                               | 1.29  |
| Скорость звука, м/с:                                                                                                 | 331   |

Структура предприятия (площадки, цеха)

|                    |
|--------------------|
| 1 - Новая площадка |
| 1 - Новый цех      |

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

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

|                 |  |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|--|
| Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |  |  |  |
| 183             |  |  |  |  |  |

|      |
|------|
| Лист |
| 183  |

## Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

\* - источник имеет дополнительные параметры

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной;

13 - Передвижной (неорганизованный).

| № ист.              | Учет ист. | Вар. | Тип | Наименование источника | Высота ист.<br>(м) | Диаметр устья<br>(м) | Объем ГВС<br>(куб.м/с) | Скорость<br>ГВС<br>(м/с) | Темп. ГВС<br>(°C) | Коеф. реп. | Координаты |         | Ширина ист.<br>(м) |
|---------------------|-----------|------|-----|------------------------|--------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|------------|------------|---------|--------------------|
|                     |           |      |     |                        |                    |                      |                        |                          |                   |            | X1, (м)    | X2, (м) |                    |
|                     |           |      |     |                        |                    |                      |                        |                          |                   |            | Y1, (м)    | Y2, (м) |                    |
| № пл.: 1, № цеха: 1 |           |      |     |                        |                    |                      |                        |                          |                   |            |            |         |                    |
| 1                   | +         | 1    | 1   | ДЭС                    | 2                  | 0.19                 | 0.10                   | 3.36                     | 450.00            | 1          | 261.40     | 0.00    | 0.00               |
|                     |           |      |     |                        |                    |                      |                        |                          |                   |            | 112.80     | 0.00    |                    |

| Код в-ва | Наименование вещества                                          | Выброс        |              | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|----------|----------------------------------------------------------------|---------------|--------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|          |                                                                | г/с           | т/г          |   | См/ПДК | Xм    | Um   | См/ПДК | Xм    | Um   |
| 0301     | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0073244     | 0.012384     | 1 | 0.04   | 56.60 | 1.04 | 0.04   | 58.33 | 1.07 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0011902     | 0.002012     | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0004444     | 0.000771     | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 0330     | Сера диоксид                                                   | 0.0024444     | 0.004050     | 1 | 0.01   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0080000     | 0.013500     | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 0703     | Бенз/а/пирен                                                   | 8.0000000E-09 | 1.000000E-08 | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 1325     | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метилоксид)       | 0.0000956     | 0.000154     | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0022867     | 0.003857     | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |

|   |   |   |   |                      |   |      |      |      |   |   |        |        |      |
|---|---|---|---|----------------------|---|------|------|------|---|---|--------|--------|------|
| 2 | + | 1 | 3 | Строительная техника | 5 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | - | 1 | 241.90 | 243.60 | 3.69 |
|   |   |   |   |                      |   |      |      |      |   |   | 122.50 | 115.00 |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                                          | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|----------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|          |                                                                | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xм    | Um   | См/ПДК | Xм    | Um   |
| 0301     | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0859258 | 0.039525 | 1 | 0.14   | 85.50 | 0.50 | 0.14   | 85.50 | 0.50 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0139629 | 0.006423 | 1 | 0.01   | 85.50 | 0.50 | 0.01   | 85.50 | 0.50 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0307957 | 0.013825 | 1 | 0.07   | 85.50 | 0.50 | 0.07   | 85.50 | 0.50 |
| 0330     | Сера диоксид                                                   | 0.0108094 | 0.005576 | 1 | 0.01   | 85.50 | 0.50 | 0.01   | 85.50 | 0.50 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.5734638 | 0.331929 | 1 | 0.04   | 85.50 | 0.50 | 0.04   | 85.50 | 0.50 |
| 2704     | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0.0104444 | 0.012658 | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0674491 | 0.029101 | 1 | 0.02   | 85.50 | 0.50 | 0.02   | 85.50 | 0.50 |

|   |   |   |   |                   |   |      |      |      |   |   |        |        |      |
|---|---|---|---|-------------------|---|------|------|------|---|---|--------|--------|------|
| 3 | + | 1 | 3 | Внутренний проезд | 5 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | - | 1 | 235.90 | 242.10 | 2.65 |
|   |   |   |   |                   |   |      |      |      |   |   | 165.60 | 166.60 |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                                          | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|----------|----------------------------------------------------------------|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|          |                                                                | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xм    | Um   | См/ПДК | Xм    | Um   |
| 0301     | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.0007800 | 0.001025 | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.0001267 | 0.000167 | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0.0001125 | 0.000125 | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 0330     | Сера диоксид                                                   | 0.0002150 | 0.000254 | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0.0018000 | 0.002160 | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0.0002500 | 0.000295 | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |

2

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

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

184

Формат А4



## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12- Передвижной;
- 13- Передвижной (неорганизованный).

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm    | Um   |
| 1      | 1      | 1      | 1   | 0.0073244    | 1 | 0.04   | 56.60 | 1.04 | 0.04   | 58.33 | 1.07 |
| 1      | 1      | 2      | 3   | 0.0859258    | 1 | 0.14   | 85.50 | 0.50 | 0.14   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 3      | 3   | 0.0007800    | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 4      | 3   | 0.0859258    | 1 | 0.14   | 85.50 | 0.50 | 0.14   | 85.50 | 0.50 |
| Итого: |        |        |     | 0.1799560    |   | 0.32   |       |      | 0.32   |       |      |

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm    | Um   |
| 1      | 1      | 1      | 1   | 0.0011902    | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 1      | 1      | 2      | 3   | 0.0139629    | 1 | 0.01   | 85.50 | 0.50 | 0.01   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 3      | 3   | 0.0001267    | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 4      | 3   | 0.0139629    | 1 | 0.01   | 85.50 | 0.50 | 0.01   | 85.50 | 0.50 |
| Итого: |        |        |     | 0.0292428    |   | 0.03   |       |      | 0.03   |       |      |

### Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm    | Um   |
| 1      | 1      | 1      | 1   | 0.0004444    | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 1      | 1      | 2      | 3   | 0.0307957    | 1 | 0.07   | 85.50 | 0.50 | 0.07   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 3      | 3   | 0.0001125    | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 4      | 3   | 0.0307417    | 1 | 0.07   | 85.50 | 0.50 | 0.07   | 85.50 | 0.50 |
| Итого: |        |        |     | 0.0620942    |   | 0.14   |       |      | 0.14   |       |      |

### Вещество: 0330 Сера диоксид

4

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

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

|      |
|------|
| Лист |
| 186  |

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм    | Um   |
| 1      | 1      | 1      | 1   | 0.0024444    | 1 | 0.01   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 1      | 1      | 2      | 3   | 0.0108094    | 1 | 0.01   | 85.50 | 0.50 | 0.01   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 3      | 3   | 0.0002150    | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 4      | 3   | 0.0108094    | 1 | 0.01   | 85.50 | 0.50 | 0.01   | 85.50 | 0.50 |
| Итого: |        |        |     | 0.0242783    |   | 0.02   |       |      | 0.02   |       |      |

**Вещество: 0337**

**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм    | Um   |
| 1      | 1      | 1      | 1   | 0.0080000    | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 1      | 1      | 2      | 3   | 0.5734638    | 1 | 0.04   | 85.50 | 0.50 | 0.04   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 3      | 3   | 0.0018000    | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 4      | 3   | 0.5732583    | 1 | 0.04   | 85.50 | 0.50 | 0.04   | 85.50 | 0.50 |
| Итого: |        |        |     | 1.1565222    |   | 0.08   |       |      | 0.08   |       |      |

**Вещество: 0703**

**Бенз/а/пирен**

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)  | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|---------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |               |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм    | Um   |
| 1      | 1      | 1      | 1   | 8.0000000E-09 | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| Итого: |        |        |     | 0.0000000     |   | 0.00   |       |      | 0.00   |       |      |

**Вещество: 1325**

**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм    | Um   |
| 1      | 1      | 1      | 1   | 0.0000956    | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| Итого: |        |        |     | 0.0000956    |   | 0.00   |       |      | 0.00   |       |      |

**Вещество: 2704**

**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм    | Um   |
| 1      | 1      | 2      | 3   | 0.0104444    | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 4      | 3   | 0.0104444    | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| Итого: |        |        |     | 0.0208889    |   | 0.00   |       |      | 0.00   |       |      |

**Вещество: 2732**

**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

5

|      |        |      |        |         |      |
|------|--------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
| Изм. | Колуч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

187

Формат А4

| № пл.  | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |       |      |
|--------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|-------|------|
|        |        |        |     |              |   | См/ПДК | Хм    | Um   | См/ПДК | Хм    | Um   |
| 1      | 1      | 1      | 1   | 0.0022867    | 1 | 0.00   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 1      | 1      | 2      | 3   | 0.0674491    | 1 | 0.02   | 85.50 | 0.50 | 0.02   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 3      | 3   | 0.0002500    | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 4      | 3   | 0.0673806    | 1 | 0.02   | 85.50 | 0.50 | 0.02   | 85.50 | 0.50 |
| Итого: |        |        |     | 0.1373663    |   | 0.04   |       |      | 0.04   |       |      |

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

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

|                 |
|-----------------|
| Ю68-371-ОВОС.ТЧ |
|                 |

## Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12- Передвижной;
- 13 - Передвижной (неорганизованный).

### 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      | 1      | 1      | 1   | 0301     | 0.0073244    | 1 | 0.04   | 56.60 | 1.04 | 0.04   | 58.33 | 1.07 |
| 1      | 1      | 2      | 3   | 0301     | 0.0859258    | 1 | 0.14   | 85.50 | 0.50 | 0.14   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 3      | 3   | 0301     | 0.0007800    | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 4      | 3   | 0301     | 0.0859258    | 1 | 0.14   | 85.50 | 0.50 | 0.14   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 1      | 1   | 0330     | 0.0024444    | 1 | 0.01   | 56.60 | 1.04 | 0.00   | 58.33 | 1.07 |
| 1      | 1      | 2      | 3   | 0330     | 0.0108094    | 1 | 0.01   | 85.50 | 0.50 | 0.01   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 3      | 3   | 0330     | 0.0002150    | 1 | 0.00   | 85.50 | 0.50 | 0.00   | 85.50 | 0.50 |
| 1      | 1      | 4      | 3   | 0330     | 0.0108094    | 1 | 0.01   | 85.50 | 0.50 | 0.01   | 85.50 | 0.50 |
| Итого: |        |        |     |          | 0.2042342    |   | 0.21   |       |      |        | 0.21  |      |

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1.60

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

| Код  | Наименование вещества                                                             | Предельно допустимая концентрация   |          |                                      |          |                                       |          | Фоновая<br>концентр. |         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------|--------------------------------------|----------|---------------------------------------|----------|----------------------|---------|
|      |                                                                                   | Расчет максимальных<br>концентраций |          | Расчет среднегодовых<br>концентраций |          | Расчет среднесуточных<br>концентраций |          |                      |         |
|      |                                                                                   | Тип                                 | Значение | Тип                                  | Значение | Тип                                   | Значение | Учет                 | Интерп. |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота;<br>пероксид азота)                                 | ПДК м/р                             | 0.2      | ПДК с/г                              | 0.04     | ПДК с/с                               | 0.1      | Да                   | Нет     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                                  | ПДК м/р                             | 0.4      | ПДК с/г                              | 0.06     | -                                     | -        | Да                   | Нет     |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                                          | ПДК м/р                             | 0.15     | ПДК с/г                              | 0.025    | ПДК с/с                               | 0.05     | Нет                  | Нет     |
| 0330 | Сера диоксид                                                                      | ПДК м/р                             | 0.5      | ПДК с/с                              | 0.05     | -                                     | -        | Да                   | Нет     |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись;<br>углерод моноокись; угарный газ)                 | ПДК м/р                             | 5        | ПДК с/г                              | 3        | ПДК с/с                               | 3        | Да                   | Нет     |
| 0703 | Бенз/а/пирен                                                                      | -                                   | -        | ПДК с/г                              | 1Е-6     | ПДК с/с                               | 1Е-6     | Нет                  | Нет     |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный<br>альдегид, оксаметан,<br>метиленоксид)                 | ПДК м/р                             | 0.05     | ПДК с/г                              | 0.003    | ПДК с/с                               | 0.01     | Нет                  | Нет     |
| 2704 | Бензин (нефтяной,<br>малосернистый) (в пересчете на<br>углерод)                   | ПДК м/р                             | 5        | ПДК с/с                              | 1.5      | -                                     | -        | Нет                  | Нет     |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой<br>перегонки; керосин<br>дезодорированный)                | ОБУВ                                | 1.2      | -                                    | -        | -                                     | -        | Нет                  | Нет     |
| 2902 | Взвешенные вещества                                                               | ПДК м/р                             | 0.5      | ПДК с/г                              | 0.075    | ПДК с/с                               | 0.15     | Да                   | Нет     |
| 6204 | Группа неполной суммации с<br>коэффициентом "1.6": Азота<br>диоксид, серы диоксид | Группа<br>суммации                  | -        | Группа<br>суммации                   | -        | Группа<br>суммации                    | -        | Да                   | Нет     |

|      |         |      |        |         |      |             |              |              |                 |  |
|------|---------|------|--------|---------|------|-------------|--------------|--------------|-----------------|--|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Изнв.№подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Лист            |  |
|      |         |      |        |         |      |             |              |              | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |
|      |         |      |        |         |      |             |              |              | 190             |  |

### Посты измерения фоновых концентраций

| № поста | Наименование | Координаты (м) |      |
|---------|--------------|----------------|------|
|         |              | X              | Y    |
| 1       |              | 0.00           | 0.00 |

| Код в-ва | Наименование вещества                                          | Максимальная концентрация * |       |        |       |       | Средняя концентрация * |
|----------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------|--------|-------|-------|------------------------|
|          |                                                                | Штиль                       | Север | Восток | Юг    | Запад |                        |
| 0301     | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0.130                       | 0.130 | 0.130  | 0.130 | 0.130 | 0.000                  |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0.147                       | 0.147 | 0.147  | 0.147 | 0.147 | 0.000                  |
| 0330     | Сера диоксид                                                   | 0.130                       | 0.130 | 0.130  | 0.130 | 0.130 | 0.000                  |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 1.600                       | 1.600 | 1.600  | 1.600 | 1.600 | 0.000                  |
| 2902     | Взвешенные вещества                                            | 0.413                       | 0.413 | 0.413  | 0.413 | 0.413 | 0.000                  |

\* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

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

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Скорость ветра

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Шаг 1, сектор от 0 до 360

|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |     |
|-------------|--------------|--------------|-------|---------|------|-----------------|--|--|------|-----|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                 |  |  | Лист |     |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      | 192 |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |     |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |      |     |

Расчетные области

Расчетные точки

| Код | Координаты (м) |       | Высота (м) | Тип точки             | Комментарий                         |
|-----|----------------|-------|------------|-----------------------|-------------------------------------|
|     | X              | Y     |            |                       |                                     |
| 1   | 314.40         | 20.80 | 2.00       | на границе жилой зоны | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) и |

|             |              |            |      |         |      |       |         |      |  |                 |      |
|-------------|--------------|------------|------|---------|------|-------|---------|------|--|-----------------|------|
| Инов.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ |      |         |      |       |         |      |  | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|             |              |            |      |         |      |       |         |      |  |                 | 193  |
|             |              |            | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |  |                 |      |

## Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - контрольные точки
- 7 - точки фона

### Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | 0.92                  | 0.185                   | 323            | 0.60           | 0.65        | 0.130    | 0.65              | 0.130    | 4            |

### Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | 0.39                  | 0.156                   | 323            | 0.60           | 0.37        | 0.147    | 0.37              | 0.147    | 4            |

### Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | 0.12                  | 0.018                   | 323            | 0.60           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

### Вещество: 0330 Сера диоксид

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | 0.28                  | 0.138                   | 324            | 0.60           | 0.26        | 0.130    | 0.26              | 0.130    | 4            |

### Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | 0.39                  | 1.942                   | 323            | 0.60           | 0.32        | 1.600    | 0.32              | 1.600    | 4            |

### Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | -                     | 6.701E-09               | 330            | 1.20           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

12

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

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

**Вещество: 1325**  
**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | 1.60E-03              | 8.008E-05               | 330            | 1.20           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | 1.23E-03              | 0.006                   | 323            | 0.60           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | 0.03                  | 0.041                   | 323            | 0.60           | -           | -        | -                 | -        | 4            |

**Вещество: 2902**  
**Взвешенные вещества**

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | 0.83                  | 0.413                   | -              | -              | 0.83        | 0.413    | 0.83              | 0.413    | 4            |

**Вещество: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр.<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                       |                         |                |                | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 1 | 314.40        | 20.80         | 2.00          | 0.75                  | -                       | 323            | 0.60           | 0.57        | -        | 0.57              | -        | 4            |

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

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



Условные обозначения



Жилые зоны

РТ №001 (H = 2м)

Расчетные точки



Расчетные площадки

|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |     |
|-------------|--------------|--------------|-------|---------|------|-----------------|--|--|------|-----|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |         |      |                 |  |  | Лист |     |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      | 197 |
|             |              |              |       |         |      |                 |  |  |      |     |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |  |  |      |     |

## Отчет

Вариант расчета: Новое предприятие (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2026 20:06 - 05.10.2026 20:06] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)

|               |                |                  |              |
|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 0 и ниже      | (0.05 - 0.1]   | (0.1 - 0.2]      | (0.2 - 0.3]  |
| (0.3 - 0.4]   | (0.4 - 0.5]    | (0.5 - 0.6]      | (0.6 - 0.7]  |
| (0.7 - 0.8]   | (0.8 - 0.9]    | (0.9 - 1]        | (1 - 1.5]    |
| (1.5 - 2]     | (2 - 3]        | (3 - 4]          | (4 - 5]      |
| (5 - 7.5]     | (7.5 - 10]     | (10 - 25]        | (25 - 50]    |
| (50 - 100]    | (100 - 250]    | (250 - 500]      | (500 - 1000] |
| (1000 - 5000] | (5000 - 10000] | (10000 - 100000] | выше 100000  |

ИО68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

198

Формат А4



## Отчет

Вариант расчета: Новое предприятие (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2026 20:06 - 05.10.2026 20:06], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)

|               |                |                  |              |
|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 0 и ниже      | (0.05 - 0.1]   | (0.1 - 0.2]      | (0.2 - 0.3]  |
| (0.3 - 0.4]   | (0.4 - 0.5]    | (0.5 - 0.6]      | (0.6 - 0.7]  |
| (0.7 - 0.8]   | (0.8 - 0.9]    | (0.9 - 1]        | (1 - 1.5]    |
| (1.5 - 2]     | (2 - 3]        | (3 - 4]          | (4 - 5]      |
| (5 - 7.5]     | (7.5 - 10]     | (10 - 25]        | (25 - 50]    |
| (50 - 100]    | (100 - 250]    | (250 - 500]      | (500 - 1000] |
| (1000 - 5000] | (5000 - 10000] | (10000 - 100000] | выше 100000  |

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

200

Формат А4

## Отчет

Вариант расчета: Новое предприятие (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2026 20:06 - 05.10.2026 20:06] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)

|               |                |                  |              |
|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 0 и ниже      | (0.05 - 0.1]   | (0.1 - 0.2]      | (0.2 - 0.3]  |
| (0.3 - 0.4]   | (0.4 - 0.5]    | (0.5 - 0.6]      | (0.6 - 0.7]  |
| (0.7 - 0.8]   | (0.8 - 0.9]    | (0.9 - 1]        | (1 - 1.5]    |
| (1.5 - 2]     | (2 - 3]        | (3 - 4]          | (4 - 5]      |
| (5 - 7.5]     | (7.5 - 10]     | (10 - 25]        | (25 - 50]    |
| (50 - 100]    | (100 - 250]    | (250 - 500]      | (500 - 1000] |
| (1000 - 5000] | (5000 - 10000] | (10000 - 100000] | выше 100000  |

ИО68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

201

Формат А4

## Отчет

Вариант расчета: Новое предприятие (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2026 20:06 - 05.10.2026 20:06], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)

|               |                |                  |              |
|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 0 и ниже      | (0.05 - 0.1]   | (0.1 - 0.2]      | (0.2 - 0.3]  |
| (0.3 - 0.4]   | (0.4 - 0.5]    | (0.5 - 0.6]      | (0.6 - 0.7]  |
| (0.7 - 0.8]   | (0.8 - 0.9]    | (0.9 - 1]        | (1 - 1.5]    |
| (1.5 - 2]     | (2 - 3]        | (3 - 4]          | (4 - 5]      |
| (5 - 7.5]     | (7.5 - 10]     | (10 - 25]        | (25 - 50]    |
| (50 - 100]    | (100 - 250]    | (250 - 500]      | (500 - 1000] |
| (1000 - 5000] | (5000 - 10000] | (10000 - 100000] | выше 100000  |

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

202

Формат А4

## Отчет

Вариант расчета: Новое предприятие (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2026 20:06 - 05.10.2026 20:06], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)

|               |                |                  |              |
|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 0 и ниже      | (0.05 - 0.1]   | (0.1 - 0.2]      | (0.2 - 0.3]  |
| (0.3 - 0.4]   | (0.4 - 0.5]    | (0.5 - 0.6]      | (0.6 - 0.7]  |
| (0.7 - 0.8]   | (0.8 - 0.9]    | (0.9 - 1]        | (1 - 1.5]    |
| (1.5 - 2]     | (2 - 3]        | (3 - 4]          | (4 - 5]      |
| (5 - 7.5]     | (7.5 - 10]     | (10 - 25]        | (25 - 50]    |
| (50 - 100]    | (100 - 250]    | (250 - 500]      | (500 - 1000] |
| (1000 - 5000] | (5000 - 10000] | (10000 - 100000] | выше 100000  |

Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

203

Формат А4

## Отчет

Вариант расчета: Новое предприятие (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2026 20:06 - 05.10.2026 20:06] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)

|               |                |                  |              |
|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 0 и ниже      | (0.05 - 0.1]   | (0.1 - 0.2]      | (0.2 - 0.3]  |
| (0.3 - 0.4]   | (0.4 - 0.5]    | (0.5 - 0.6]      | (0.6 - 0.7]  |
| (0.7 - 0.8]   | (0.8 - 0.9]    | (0.9 - 1]        | (1 - 1.5]    |
| (1.5 - 2]     | (2 - 3]        | (3 - 4]          | (4 - 5]      |
| (5 - 7.5]     | (7.5 - 10]     | (10 - 25]        | (25 - 50]    |
| (50 - 100]    | (100 - 250]    | (250 - 500]      | (500 - 1000] |
| (1000 - 5000] | (5000 - 10000] | (10000 - 100000] | выше 100000  |

Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

ИО68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

204

Формат А4

## Отчет

Вариант расчета: Новое предприятие (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2026 20:06 - 05.10.2026 20:06] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)

|               |                |                  |              |
|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 0 и ниже      | (0.05 - 0.1]   | (0.1 - 0.2]      | (0.2 - 0.3]  |
| (0.3 - 0.4]   | (0.4 - 0.5]    | (0.5 - 0.6]      | (0.6 - 0.7]  |
| (0.7 - 0.8]   | (0.8 - 0.9]    | (0.9 - 1]        | (1 - 1.5]    |
| (1.5 - 2]     | (2 - 3]        | (3 - 4]          | (4 - 5]      |
| (5 - 7.5]     | (7.5 - 10]     | (10 - 25]        | (25 - 50]    |
| (50 - 100]    | (100 - 250]    | (250 - 500]      | (500 - 1000] |
| (1000 - 5000] | (5000 - 10000] | (10000 - 100000] | выше 100000  |

Масштаб 1:2000 (в 1см 20м, ед. изм.: м)

ИО68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

205

Формат А4



## Отчет

Вариант расчета: Новое предприятие (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2026 20:06 - 05.10.2026 20:06] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)

|               |                |                  |              |
|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 0 и ниже      | (0.05 - 0.1]   | (0.1 - 0.2]      | (0.2 - 0.3]  |
| (0.3 - 0.4]   | (0.4 - 0.5]    | (0.5 - 0.6]      | (0.6 - 0.7]  |
| (0.7 - 0.8]   | (0.8 - 0.9]    | (0.9 - 1]        | (1 - 1.5]    |
| (1.5 - 2]     | (2 - 3]        | (3 - 4]          | (4 - 5]      |
| (5 - 7.5]     | (7.5 - 10]     | (10 - 25]        | (25 - 50]    |
| (50 - 100]    | (100 - 250]    | (250 - 500]      | (500 - 1000] |
| (1000 - 5000] | (5000 - 10000] | (10000 - 100000] | выше 100000  |

ИО68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

207

Формат А4

## Отчет

Вариант расчета: Новое предприятие (1) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [05.10.2026 20:06 - 05.10.2026 20:06] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



### Цветовая схема (ПДК)

|               |                |                  |              |
|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 0 и ниже      | (0.05 - 0.1]   | (0.1 - 0.2]      | (0.2 - 0.3]  |
| (0.3 - 0.4]   | (0.4 - 0.5]    | (0.5 - 0.6]      | (0.6 - 0.7]  |
| (0.7 - 0.8]   | (0.8 - 0.9]    | (0.9 - 1]        | (1 - 1.5]    |
| (1.5 - 2]     | (2 - 3]        | (3 - 4]          | (4 - 5]      |
| (5 - 7.5]     | (7.5 - 10]     | (10 - 25]        | (25 - 50]    |
| (50 - 100]    | (100 - 250]    | (250 - 500]      | (500 - 1000] |
| (1000 - 5000] | (5000 - 10000] | (10000 - 100000] | выше 100000  |

ИО68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

208

Формат А4

ПРИЛОЖЕНИЕ Г. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА УРОВНЕЙ ШУМА В ПЕРИОД  
СТРОИТЕЛЬСТВА

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2025 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.5.4994 (от 24.11.2025) [3D]

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

| N   | Объект | Координаты точки |        |                    | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      |      |      | La.э кв | В расче те |
|-----|--------|------------------|--------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|------------|
|     |        | X (м)            | Y (м)  | Высота подъема (м) | Дистанция замера (расчета) R (м)                                                                                     | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |         |            |
| 001 | ДЭС    | 260.40           | 111.20 | 0.00               | 1.0                                                                                                                  | 83.0 | 67.0 | 57.0 | 49.0 | 44.0 | 40.0 | 37.0 | 35.0 | 33.0 | 49.7    | Да         |

1.2. Источники непостоянного шума

| N   | Объект               | Координаты точек (X, Y, Высота подъема) | Ширина (м) | Высота (м) | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      |      |      | t | T | La.э кв | La. макс | В расче те |
|-----|----------------------|-----------------------------------------|------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|---|---------|----------|------------|
|     |                      |                                         |            |            | Дистанция замера (расчета) R (м)                                                                                     | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |   |   |         |          |            |
| 002 | Строительная техника | (245.2, 119.7, 0),<br>(248.2, 107.9, 0) | 14.00      |            | 7.5                                                                                                                  | 83.0 | 67.0 | 57.0 | 49.0 | 44.0 | 40.0 | 37.0 | 35.0 | 33.0 |   |   | 49.7    | 60.0     | Да         |
| 003 | Автотранспорт        | (236.8, 166.2, 0),<br>(237.7, 162.6, 0) | 14.00      |            | 7.5                                                                                                                  | 90.0 | 75.0 | 66.0 | 59.0 | 54.0 | 50.0 | 47.0 | 45.0 | 44.0 |   |   | 58.7    | 70.0     | Да         |

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

| N   | Объект                                       | Координаты точки |       |                    | Тип точки                             | В расче те |
|-----|----------------------------------------------|------------------|-------|--------------------|---------------------------------------|------------|
|     |                                              | X (м)            | Y (м) | Высота подъема (м) |                                       |            |
| 001 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 313.00           | 20.20 | 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 расче те |
|-----|--------------------|--------------------|--------|--------------------|--------|------------|--------------------|---------------|-------|------------|
|     |                    | X (м)              | Y (м)  | X (м)              | Y (м)  |            |                    | X             | Y     |            |
| 001 | Расчетная площадка | -0.10              | 149.40 | 499.10             | 149.40 | 299.00     | 1.50               | 45.38         | 27.18 | Да         |

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

| Расчетная точка |          | Координаты точки |       | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
|-----------------|----------|------------------|-------|------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------|---------|
| N               | Название | X (м)            | Y (м) |            |      |    |     |     |     |      |      |      |      |        |         |

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

209

Формат А4

|     |                                              |        |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |       |       |
|-----|----------------------------------------------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|-------|-------|
| 001 | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 313.00 | 20.20 | 1.50 | 64.2 | 48.7 | 39.2 | 31.7 | 26.5 | 22.3 | 18.4 | 13.1 | 0 | 31.40 | 42.20 |
|-----|----------------------------------------------|--------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|-------|-------|

Точки типа: Расчетные точки площадок

| Координаты точки |        | Высота (м) | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
|------------------|--------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|---------|
| X (м)            | Y (м)  |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |         |
| -0.10            | 298.90 | 1.50       | 58.4 | 43   | 33.7 | 26.3 | 21   | 16.5 | 10.9 | 0    | 0    | 25.60  | 36.50   |
| 45.28            | 298.90 | 1.50       | 59.5 | 44.2 | 34.9 | 27.5 | 22.3 | 17.8 | 13   | 0    | 0    | 26.90  | 37.80   |
| 90.66            | 298.90 | 1.50       | 60.8 | 45.4 | 36.1 | 28.8 | 23.6 | 19.2 | 15   | 7.6  | 0    | 28.20  | 39.20   |
| 136.05           | 298.90 | 1.50       | 62   | 46.7 | 37.4 | 30.1 | 24.9 | 20.6 | 16.5 | 9.9  | 0    | 29.60  | 40.60   |
| 181.43           | 298.90 | 1.50       | 63   | 47.7 | 38.4 | 31.2 | 26   | 21.7 | 17.8 | 11.8 | 0    | 30.70  | 41.70   |
| 226.81           | 298.90 | 1.50       | 63.5 | 48.3 | 39   | 31.7 | 26.6 | 22.4 | 18.5 | 12.7 | 0    | 31.20  | 42.40   |
| 272.19           | 298.90 | 1.50       | 63.4 | 48.1 | 38.8 | 31.5 | 26.4 | 22.1 | 18.3 | 12.4 | 0    | 31.00  | 42.10   |
| 317.57           | 298.90 | 1.50       | 62.6 | 47.3 | 38   | 30.7 | 25.5 | 21.2 | 17.2 | 10.9 | 0    | 30.20  | 41.20   |
| 362.95           | 298.90 | 1.50       | 61.4 | 46.1 | 36.8 | 29.5 | 24.3 | 19.9 | 15.8 | 8.7  | 0    | 28.90  | 39.90   |
| 408.34           | 298.90 | 1.50       | 60.2 | 44.9 | 35.6 | 28.2 | 23   | 18.6 | 14.2 | 6.2  | 0    | 27.60  | 38.60   |
| 453.72           | 298.90 | 1.50       | 59.1 | 43.7 | 34.3 | 26.9 | 21.7 | 17.2 | 11.6 | 0    | 0    | 26.30  | 37.20   |
| 499.10           | 298.90 | 1.50       | 57.9 | 42.6 | 33.2 | 25.7 | 20.4 | 15.9 | 10.1 | 0    | 0    | 25.10  | 35.90   |
| -0.10            | 271.72 | 1.50       | 58.8 | 43.4 | 34.1 | 26.7 | 21.4 | 16.9 | 11.4 | 0    | 0    | 26.00  | 37.00   |
| 45.28            | 271.72 | 1.50       | 60.1 | 44.7 | 35.4 | 28   | 22.8 | 18.4 | 14.1 | 4.9  | 0    | 27.50  | 38.40   |
| 90.66            | 271.72 | 1.50       | 61.5 | 46.2 | 36.9 | 29.5 | 24.4 | 20   | 15.9 | 8.9  | 0    | 29.00  | 40.00   |
| 136.05           | 271.72 | 1.50       | 63   | 47.7 | 38.4 | 31.1 | 26   | 21.7 | 17.8 | 11.6 | 0    | 30.60  | 41.70   |
| 181.43           | 271.72 | 1.50       | 64.3 | 49.1 | 39.8 | 32.6 | 27.5 | 23.2 | 19.4 | 14   | 0    | 32.10  | 43.20   |
| 226.81           | 271.72 | 1.50       | 65.1 | 49.9 | 40.6 | 33.4 | 28.3 | 24.1 | 20.4 | 15.4 | 0    | 32.90  | 44.10   |
| 272.19           | 271.72 | 1.50       | 64.8 | 49.6 | 40.3 | 33.1 | 28   | 23.8 | 20   | 14.9 | 0    | 32.60  | 43.80   |
| 317.57           | 271.72 | 1.50       | 63.7 | 48.4 | 39.2 | 31.9 | 26.8 | 22.5 | 18.6 | 12.8 | 0    | 31.40  | 42.50   |
| 362.95           | 271.72 | 1.50       | 62.3 | 47   | 37.7 | 30.3 | 25.2 | 20.9 | 16.8 | 10.1 | 0    | 29.80  | 40.90   |
| 408.34           | 271.72 | 1.50       | 60.9 | 45.5 | 36.2 | 28.8 | 23.6 | 19.2 | 15   | 7.4  | 0    | 28.30  | 39.20   |
| 453.72           | 271.72 | 1.50       | 59.5 | 44.2 | 34.8 | 27.4 | 22.2 | 17.7 | 13.2 | 0    | 0    | 26.80  | 37.70   |
| 499.10           | 271.72 | 1.50       | 58.3 | 42.9 | 33.5 | 26.1 | 20.8 | 16.3 | 10.5 | 0    | 0    | 25.50  | 36.30   |
| -0.10            | 244.54 | 1.50       | 59.1 | 43.8 | 34.4 | 27   | 21.8 | 17.3 | 11.8 | 0    | 0    | 26.40  | 37.30   |
| 45.28            | 244.54 | 1.50       | 60.5 | 45.2 | 35.9 | 28.5 | 23.3 | 18.9 | 14.6 | 6.9  | 0    | 28.00  | 38.90   |
| 90.66            | 244.54 | 1.50       | 62.1 | 46.8 | 37.5 | 30.2 | 25.1 | 20.7 | 16.7 | 10   | 0    | 29.70  | 40.70   |
| 136.05           | 244.54 | 1.50       | 64   | 48.7 | 39.4 | 32.1 | 27   | 22.8 | 18.9 | 13.2 | 0    | 31.70  | 42.80   |
| 181.43           | 244.54 | 1.50       | 65.8 | 50.6 | 41.3 | 34.1 | 29   | 24.9 | 21.2 | 16.8 | 7.2  | 33.70  | 44.80   |
| 226.81           | 244.54 | 1.50       | 67   | 51.8 | 42.6 | 35.4 | 30.3 | 26.2 | 22.7 | 18.7 | 10.5 | 35.00  | 46.20   |
| 272.19           | 244.54 | 1.50       | 66.6 | 51.4 | 42.1 | 34.9 | 29.8 | 25.7 | 22.1 | 18   | 9.1  | 34.50  | 45.70   |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

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

|            |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
|------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| 317.5<br>7 | 244.5<br>4 | 1.50 | 65   | 49.7 | 40.4 | 33.2 | 28.1 | 23.8 | 20.1 | 15.4 | 0    | 32.70 | 43.80 |
| 362.9<br>5 | 244.5<br>4 | 1.50 | 63.1 | 47.8 | 38.5 | 31.2 | 26.1 | 21.8 | 17.8 | 11.5 | 0    | 30.70 | 41.80 |
| 408.3<br>4 | 244.5<br>4 | 1.50 | 61.5 | 46.1 | 36.8 | 29.4 | 24.2 | 19.9 | 15.7 | 8.3  | 0    | 28.90 | 39.90 |
| 453.7<br>2 | 244.5<br>4 | 1.50 | 59.9 | 44.6 | 35.2 | 27.8 | 22.6 | 18.2 | 13.8 | 0    | 0    | 27.20 | 38.20 |
| 499.1<br>0 | 244.5<br>4 | 1.50 | 58.6 | 43.2 | 33.8 | 26.4 | 21.2 | 16.7 | 10.9 | 0    | 0    | 25.80 | 36.70 |
| -0.10      | 217.3<br>5 | 1.50 | 59.4 | 44   | 34.7 | 27.3 | 22   | 17.6 | 13.1 | 0    | 0    | 26.70 | 37.60 |
| 45.28      | 217.3<br>5 | 1.50 | 60.9 | 45.6 | 36.3 | 28.9 | 23.7 | 19.3 | 15.1 | 7.6  | 0    | 28.40 | 39.30 |
| 90.66      | 217.3<br>5 | 1.50 | 62.7 | 47.4 | 38.1 | 30.8 | 25.6 | 21.3 | 17.4 | 10.9 | 0    | 30.30 | 41.30 |
| 136.0<br>5 | 217.3<br>5 | 1.50 | 64.9 | 49.6 | 40.3 | 33.1 | 28   | 23.8 | 20   | 15.3 | 0    | 32.60 | 43.80 |
| 181.4<br>3 | 217.3<br>5 | 1.50 | 67.4 | 52.2 | 43   | 35.8 | 30.7 | 26.6 | 23.1 | 19.2 | 11.3 | 35.40 | 46.60 |
| 226.8<br>1 | 217.3<br>5 | 1.50 | 69.5 | 54.3 | 45.2 | 38   | 32.9 | 28.8 | 25.5 | 22.1 | 16.3 | 37.60 | 48.80 |
| 272.1<br>9 | 217.3<br>5 | 1.50 | 68.7 | 53.4 | 44.3 | 37.1 | 32   | 27.9 | 24.5 | 20.9 | 14.1 | 36.70 | 47.90 |
| 317.5<br>7 | 217.3<br>5 | 1.50 | 66.2 | 50.9 | 41.7 | 34.4 | 29.3 | 25.1 | 21.5 | 17.2 | 7.4  | 34.00 | 45.10 |
| 362.9<br>5 | 217.3<br>5 | 1.50 | 63.9 | 48.6 | 39.3 | 31.9 | 26.8 | 22.6 | 18.7 | 13.3 | 0    | 31.50 | 42.50 |
| 408.3<br>4 | 217.3<br>5 | 1.50 | 62   | 46.6 | 37.2 | 29.9 | 24.7 | 20.4 | 16.3 | 9.1  | 0    | 29.40 | 40.40 |
| 453.7<br>2 | 217.3<br>5 | 1.50 | 60.3 | 44.9 | 35.5 | 28.1 | 22.9 | 18.5 | 14.2 | 0    | 0    | 27.60 | 38.50 |
| 499.1<br>0 | 217.3<br>5 | 1.50 | 58.9 | 43.5 | 34.1 | 26.7 | 21.4 | 16.9 | 12.3 | 0    | 0    | 26.10 | 36.90 |
| -0.10      | 190.1<br>7 | 1.50 | 59.6 | 44.2 | 34.9 | 27.5 | 22.3 | 17.8 | 13.4 | 0    | 0    | 26.90 | 37.80 |
| 45.28      | 190.1<br>7 | 1.50 | 61.2 | 45.9 | 36.5 | 29.2 | 24   | 19.6 | 15.4 | 8    | 0    | 28.70 | 39.60 |
| 90.66      | 190.1<br>7 | 1.50 | 63.2 | 47.8 | 38.5 | 31.2 | 26.1 | 21.8 | 17.9 | 11.5 | 0    | 30.70 | 41.80 |
| 136.0<br>5 | 190.1<br>7 | 1.50 | 65.6 | 50.3 | 41.1 | 33.8 | 28.7 | 24.5 | 20.8 | 16.3 | 0    | 33.40 | 44.50 |
| 181.4<br>3 | 190.1<br>7 | 1.50 | 68.9 | 53.7 | 44.5 | 37.3 | 32.2 | 28.1 | 24.7 | 21.2 | 14.6 | 36.90 | 48.10 |
| 226.8<br>1 | 190.1<br>7 | 1.50 | 74.3 | 59.2 | 50.2 | 43.1 | 38.1 | 34   | 30.8 | 28.1 | 24.6 | 42.70 | 54.00 |
| 272.1<br>9 | 190.1<br>7 | 1.50 | 71   | 55.8 | 46.6 | 39.5 | 34.4 | 30.4 | 27.1 | 24   | 18.9 | 39.10 | 50.30 |
| 317.5<br>7 | 190.1<br>7 | 1.50 | 67.3 | 52   | 42.7 | 35.4 | 30.4 | 26.2 | 22.7 | 18.6 | 9.8  | 35.10 | 46.20 |
| 362.9<br>5 | 190.1<br>7 | 1.50 | 64.5 | 49.2 | 39.8 | 32.5 | 27.4 | 23.2 | 19.3 | 14.3 | 0    | 32.10 | 43.10 |
| 408.3<br>4 | 190.1<br>7 | 1.50 | 62.3 | 47   | 37.6 | 30.2 | 25.1 | 20.8 | 16.7 | 9.5  | 0    | 29.80 | 40.70 |
| 453.7<br>2 | 190.1<br>7 | 1.50 | 60.6 | 45.2 | 35.8 | 28.4 | 23.2 | 18.8 | 14.5 | 6.2  | 0    | 27.90 | 38.80 |
| 499.1<br>0 | 190.1<br>7 | 1.50 | 59.1 | 43.7 | 34.3 | 26.8 | 21.6 | 17.1 | 12.5 | 0    | 0    | 26.30 | 37.10 |
| -0.10      | 162.9<br>9 | 1.50 | 59.7 | 44.3 | 35   | 27.6 | 22.4 | 17.9 | 13.5 | 0    | 0    | 27.00 | 37.90 |
| 45.28      | 162.9<br>9 | 1.50 | 61.4 | 46   | 36.7 | 29.3 | 24.1 | 19.7 | 15.6 | 8.1  | 0    | 28.80 | 39.80 |
| 90.66      | 162.9<br>9 | 1.50 | 63.4 | 48.1 | 38.7 | 31.4 | 26.3 | 22   | 18.1 | 11.7 | 0    | 30.90 | 42.00 |
| 136.0<br>5 | 162.9<br>9 | 1.50 | 66   | 50.7 | 41.4 | 34.1 | 29.1 | 24.9 | 21.2 | 16.8 | 6.5  | 33.80 | 44.90 |
| 181.4<br>3 | 162.9<br>9 | 1.50 | 69.7 | 54.5 | 45.3 | 38   | 33   | 28.9 | 25.5 | 22.1 | 15.8 | 37.70 | 48.90 |
| 226.8<br>1 | 162.9<br>9 | 1.50 | 82.3 | 67.3 | 58.3 | 51.2 | 46.2 | 42.2 | 39.1 | 36.9 | 34.9 | 50.90 | 62.20 |
| 272.1<br>9 | 162.9<br>9 | 1.50 | 73   | 57.8 | 48.6 | 41.4 | 36.4 | 32.4 | 29.1 | 26.3 | 22.1 | 41.10 | 52.30 |

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

|            |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
|------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| 317.5<br>7 | 162.9<br>9 | 1.50 | 68   | 52.6 | 43.3 | 36   | 30.9 | 26.8 | 23.3 | 19.4 | 10.6 | 35.70 | 46.80 |
| 362.9<br>5 | 162.9<br>9 | 1.50 | 64.9 | 49.5 | 40.2 | 32.8 | 27.7 | 23.5 | 19.7 | 14.8 | 0    | 32.40 | 43.40 |
| 408.3<br>4 | 162.9<br>9 | 1.50 | 62.6 | 47.2 | 37.8 | 30.4 | 25.3 | 21   | 16.9 | 9.7  | 0    | 30.00 | 40.90 |
| 453.7<br>2 | 162.9<br>9 | 1.50 | 60.7 | 45.3 | 35.9 | 28.5 | 23.3 | 18.9 | 14.6 | 6.3  | 0    | 28.00 | 38.90 |
| 499.1<br>0 | 162.9<br>9 | 1.50 | 59.2 | 43.8 | 34.4 | 26.9 | 21.7 | 17.2 | 12.6 | 0    | 0    | 26.40 | 37.20 |
| -0.10      | 135.8<br>1 | 1.50 | 59.7 | 44.3 | 35   | 27.6 | 22.3 | 17.9 | 13.4 | 0    | 0    | 27.00 | 37.90 |
| 45.28      | 135.8<br>1 | 1.50 | 61.4 | 46   | 36.6 | 29.3 | 24.1 | 19.7 | 15.5 | 7.9  | 0    | 28.80 | 39.70 |
| 90.66      | 135.8<br>1 | 1.50 | 63.4 | 48.1 | 38.7 | 31.4 | 26.2 | 21.9 | 18   | 11.8 | 0    | 30.90 | 41.90 |
| 136.0<br>5 | 135.8<br>1 | 1.50 | 66   | 50.7 | 41.4 | 34   | 28.9 | 24.8 | 21.1 | 16.6 | 0    | 33.70 | 44.70 |
| 181.4<br>3 | 135.8<br>1 | 1.50 | 69.6 | 54.3 | 45   | 37.7 | 32.6 | 28.5 | 25.1 | 21.6 | 15.1 | 37.40 | 48.50 |
| 226.8<br>1 | 135.8<br>1 | 1.50 | 75.4 | 60   | 50.7 | 43.4 | 38.4 | 34.3 | 31.1 | 28.4 | 24.6 | 43.20 | 54.30 |
| 272.1<br>9 | 135.8<br>1 | 1.50 | 73.1 | 57.6 | 48.1 | 40.7 | 35.7 | 31.6 | 28.4 | 25.4 | 20.6 | 40.70 | 51.50 |
| 317.5<br>7 | 135.8<br>1 | 1.50 | 68.2 | 52.8 | 43.4 | 36   | 30.9 | 26.8 | 23.3 | 19.4 | 9.6  | 35.80 | 46.70 |
| 362.9<br>5 | 135.8<br>1 | 1.50 | 65   | 49.6 | 40.2 | 32.8 | 27.7 | 23.5 | 19.7 | 14.8 | 0    | 32.50 | 43.40 |
| 408.3<br>4 | 135.8<br>1 | 1.50 | 62.6 | 47.2 | 37.8 | 30.4 | 25.3 | 21   | 16.9 | 9.5  | 0    | 30.00 | 40.90 |
| 453.7<br>2 | 135.8<br>1 | 1.50 | 60.7 | 45.3 | 35.9 | 28.5 | 23.3 | 18.9 | 14.6 | 6.2  | 0    | 28.00 | 38.90 |
| 499.1<br>0 | 135.8<br>1 | 1.50 | 59.2 | 43.8 | 34.4 | 26.9 | 21.7 | 17.2 | 12.6 | 0    | 0    | 26.40 | 37.20 |
| -0.10      | 108.6<br>3 | 1.50 | 59.6 | 44.2 | 34.9 | 27.4 | 22.2 | 17.8 | 13.3 | 0    | 0    | 26.90 | 37.80 |
| 45.28      | 108.6<br>3 | 1.50 | 61.3 | 45.9 | 36.5 | 29.1 | 23.9 | 19.5 | 15.3 | 7.5  | 0    | 28.60 | 39.50 |
| 90.66      | 108.6<br>3 | 1.50 | 63.2 | 47.8 | 38.5 | 31.1 | 25.9 | 21.6 | 17.7 | 11.8 | 0    | 30.70 | 41.60 |
| 136.0<br>5 | 108.6<br>3 | 1.50 | 65.7 | 50.3 | 40.9 | 33.5 | 28.4 | 24.2 | 20.5 | 15.9 | 0    | 33.20 | 44.20 |
| 181.4<br>3 | 108.6<br>3 | 1.50 | 68.9 | 53.4 | 44   | 36.6 | 31.5 | 27.4 | 24   | 20.2 | 12.6 | 36.40 | 47.40 |
| 226.8<br>1 | 108.6<br>3 | 1.50 | 75.5 | 59.7 | 49.9 | 42.2 | 37.2 | 33.1 | 29.9 | 27.2 | 23   | 42.50 | 53.10 |
| 272.1<br>9 | 108.6<br>3 | 1.50 | 74.2 | 58.4 | 48.7 | 40.9 | 35.9 | 31.8 | 28.6 | 25.8 | 21.2 | 41.20 | 51.50 |
| 317.5<br>7 | 108.6<br>3 | 1.50 | 67.9 | 52.3 | 42.9 | 35.4 | 30.4 | 26.2 | 22.7 | 18.7 | 9.9  | 35.30 | 46.10 |
| 362.9<br>5 | 108.6<br>3 | 1.50 | 64.8 | 49.3 | 39.9 | 32.5 | 27.4 | 23.1 | 19.4 | 14.3 | 0    | 32.20 | 43.10 |
| 408.3<br>4 | 108.6<br>3 | 1.50 | 62.5 | 47.1 | 37.6 | 30.2 | 25.1 | 20.8 | 16.7 | 9    | 0    | 29.80 | 40.70 |
| 453.7<br>2 | 108.6<br>3 | 1.50 | 60.7 | 45.2 | 35.8 | 28.4 | 23.2 | 18.7 | 14.4 | 0    | 0    | 27.90 | 38.70 |
| 499.1<br>0 | 108.6<br>3 | 1.50 | 59.1 | 43.7 | 34.3 | 26.8 | 21.6 | 17.1 | 12.5 | 0    | 0    | 26.30 | 37.10 |
| -0.10      | 81.45      | 1.50 | 59.5 | 44.1 | 34.7 | 27.2 | 22   | 17.5 | 13   | 0    | 0    | 26.70 | 37.50 |
| 45.28      | 81.45      | 1.50 | 61   | 45.6 | 36.2 | 28.8 | 23.6 | 19.2 | 15   | 6.8  | 0    | 28.30 | 39.20 |
| 90.66      | 81.45      | 1.50 | 62.8 | 47.4 | 38   | 30.6 | 25.5 | 21.1 | 17.2 | 9.9  | 0    | 30.20 | 41.20 |
| 136.0<br>5 | 81.45      | 1.50 | 65   | 49.6 | 40.2 | 32.8 | 27.7 | 23.4 | 19.6 | 14.7 | 0    | 32.40 | 43.40 |
| 181.4<br>3 | 81.45      | 1.50 | 67.7 | 52.1 | 42.7 | 35.2 | 30.2 | 26   | 22.5 | 18.3 | 9.5  | 35.00 | 46.00 |
| 226.8<br>1 | 81.45      | 1.50 | 71   | 55.3 | 45.6 | 38   | 33   | 28.9 | 25.5 | 22.2 | 16.1 | 38.10 | 48.80 |
| 272.1<br>9 | 81.45      | 1.50 | 70.4 | 54.7 | 45.1 | 37.5 | 32.4 | 28.3 | 25   | 21.6 | 15.3 | 37.50 | 48.20 |
| 317.5<br>7 | 81.45      | 1.50 | 67   | 51.4 | 41.9 | 34.4 | 29.3 | 25.2 | 21.6 | 17.3 | 0    | 34.20 | 45.10 |

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

|            |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |       |       |
|------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-------|-------|
| 362.9<br>5 | 81.45 | 1.50 | 64.3 | 48.8 | 39.4 | 31.9 | 26.8 | 22.5 | 18.7 | 13.4 | 0   | 31.60 | 42.50 |
| 408.3<br>4 | 81.45 | 1.50 | 62.2 | 46.7 | 37.3 | 29.9 | 24.7 | 20.4 | 16.2 | 8.2  | 0   | 29.50 | 40.30 |
| 453.7<br>2 | 81.45 | 1.50 | 60.5 | 45   | 35.6 | 28.1 | 22.9 | 18.5 | 14.1 | 0    | 0   | 27.60 | 38.50 |
| 499.1<br>0 | 81.45 | 1.50 | 59   | 43.5 | 34.1 | 26.6 | 21.4 | 16.9 | 12.3 | 0    | 0   | 26.10 | 36.90 |
| -0.10      | 54.26 | 1.50 | 59.2 | 43.8 | 34.4 | 26.9 | 21.7 | 17.2 | 12.7 | 0    | 0   | 26.40 | 37.20 |
| 45.28      | 54.26 | 1.50 | 60.6 | 45.2 | 35.8 | 28.4 | 23.2 | 18.8 | 14.5 | 0    | 0   | 27.90 | 38.80 |
| 90.66      | 54.26 | 1.50 | 62.3 | 46.9 | 37.4 | 30   | 24.9 | 20.5 | 16.4 | 8.7  | 0   | 29.60 | 40.50 |
| 136.0<br>5 | 54.26 | 1.50 | 64.2 | 48.7 | 39.3 | 31.8 | 26.7 | 22.5 | 18.6 | 13.3 | 0   | 31.50 | 42.40 |
| 181.4<br>3 | 54.26 | 1.50 | 66.2 | 50.7 | 41.2 | 33.7 | 28.6 | 24.4 | 20.8 | 16.2 | 0   | 33.50 | 44.40 |
| 226.8<br>1 | 54.26 | 1.50 | 67.9 | 52.3 | 42.8 | 35.2 | 30.1 | 26   | 22.5 | 18.5 | 8.5 | 35.10 | 45.90 |
| 272.1<br>9 | 54.26 | 1.50 | 67.7 | 52.1 | 42.5 | 35   | 29.9 | 25.7 | 22.2 | 18.1 | 8.1 | 34.90 | 45.60 |
| 317.5<br>7 | 54.26 | 1.50 | 65.7 | 50.2 | 40.7 | 33.1 | 28   | 23.8 | 20.1 | 15.4 | 0   | 33.00 | 43.80 |
| 362.9<br>5 | 54.26 | 1.50 | 63.6 | 48.1 | 38.6 | 31.2 | 26   | 21.8 | 17.8 | 12.2 | 0   | 30.90 | 41.70 |
| 408.3<br>4 | 54.26 | 1.50 | 61.7 | 46.3 | 36.8 | 29.4 | 24.2 | 19.9 | 15.6 | 7.2  | 0   | 29.00 | 39.80 |
| 453.7<br>2 | 54.26 | 1.50 | 60.1 | 44.7 | 35.2 | 27.8 | 22.6 | 18.1 | 13.7 | 0    | 0   | 27.30 | 38.10 |
| 499.1<br>0 | 54.26 | 1.50 | 58.8 | 43.3 | 33.9 | 26.4 | 21.1 | 16.6 | 12   | 0    | 0   | 25.90 | 36.60 |
| -0.10      | 27.08 | 1.50 | 58.9 | 43.5 | 34   | 26.6 | 21.3 | 16.8 | 12.2 | 0    | 0   | 26.00 | 36.80 |
| 45.28      | 27.08 | 1.50 | 60.2 | 44.8 | 35.3 | 27.9 | 22.7 | 18.3 | 13.9 | 0    | 0   | 27.40 | 38.30 |
| 90.66      | 27.08 | 1.50 | 61.6 | 46.2 | 36.8 | 29.3 | 24.2 | 19.8 | 15.6 | 7.4  | 0   | 28.90 | 39.80 |
| 136.0<br>5 | 27.08 | 1.50 | 63.2 | 47.7 | 38.3 | 30.8 | 25.7 | 21.4 | 17.4 | 11.7 | 0   | 30.50 | 41.40 |
| 181.4<br>3 | 27.08 | 1.50 | 64.8 | 49.2 | 39.7 | 32.3 | 27.1 | 22.9 | 19.1 | 14   | 0   | 32.00 | 42.90 |
| 226.8<br>1 | 27.08 | 1.50 | 65.8 | 50.3 | 40.7 | 33.2 | 28.1 | 23.9 | 20.2 | 15.5 | 0   | 33.00 | 43.80 |
| 272.1<br>9 | 27.08 | 1.50 | 65.7 | 50.1 | 40.6 | 33   | 27.9 | 23.7 | 20   | 15.2 | 0   | 32.90 | 43.70 |
| 317.5<br>7 | 27.08 | 1.50 | 64.4 | 48.9 | 39.4 | 31.8 | 26.7 | 22.5 | 18.6 | 13.4 | 0   | 31.60 | 42.40 |
| 362.9<br>5 | 27.08 | 1.50 | 62.8 | 47.3 | 37.8 | 30.3 | 25.2 | 20.9 | 16.8 | 10.8 | 0   | 30.00 | 40.80 |
| 408.3<br>4 | 27.08 | 1.50 | 61.2 | 45.7 | 36.3 | 28.8 | 23.6 | 19.2 | 14.9 | 6.1  | 0   | 28.40 | 39.20 |
| 453.7<br>2 | 27.08 | 1.50 | 59.8 | 44.3 | 34.8 | 27.4 | 22.1 | 17.7 | 13.2 | 0    | 0   | 26.90 | 37.70 |
| 499.1<br>0 | 27.08 | 1.50 | 58.5 | 43   | 33.6 | 26.1 | 20.8 | 16.3 | 11.6 | 0    | 0   | 25.60 | 36.30 |
| -0.10      | -0.10 | 1.50 | 58.5 | 43.1 | 33.6 | 26.2 | 20.9 | 16.4 | 11.7 | 0    | 0   | 25.60 | 36.40 |
| 45.28      | -0.10 | 1.50 | 59.7 | 44.3 | 34.8 | 27.4 | 22.1 | 17.7 | 13.2 | 0    | 0   | 26.90 | 37.70 |
| 90.66      | -0.10 | 1.50 | 61   | 45.5 | 36.1 | 28.6 | 23.4 | 19   | 14.7 | 4.8  | 0   | 28.20 | 39.00 |
| 136.0<br>5 | -0.10 | 1.50 | 62.3 | 46.8 | 37.3 | 29.8 | 24.7 | 20.4 | 16.2 | 8.6  | 0   | 29.50 | 40.30 |
| 181.4<br>3 | -0.10 | 1.50 | 63.4 | 47.9 | 38.4 | 30.9 | 25.8 | 21.5 | 17.5 | 11.9 | 0   | 30.60 | 41.50 |
| 226.8<br>1 | -0.10 | 1.50 | 64.1 | 48.6 | 39.1 | 31.6 | 26.4 | 22.2 | 18.3 | 13   | 0   | 31.30 | 42.10 |
| 272.1<br>9 | -0.10 | 1.50 | 64   | 48.5 | 39   | 31.4 | 26.3 | 22.1 | 18.1 | 12.8 | 0   | 31.20 | 42.00 |
| 317.5<br>7 | -0.10 | 1.50 | 63.2 | 47.6 | 38.1 | 30.6 | 25.5 | 21.2 | 17.1 | 11.4 | 0   | 30.30 | 41.10 |
| 362.9<br>5 | -0.10 | 1.50 | 61.9 | 46.4 | 36.9 | 29.4 | 24.2 | 19.9 | 15.7 | 7    | 0   | 29.10 | 39.90 |
| 408.3<br>4 | -0.10 | 1.50 | 60.6 | 45.1 | 35.6 | 28.1 | 22.9 | 18.5 | 14.1 | 0    | 0   | 27.70 | 38.50 |
| 453.7<br>2 | -0.10 | 1.50 | 59.3 | 43.8 | 34.4 | 26.9 | 21.7 | 17.2 | 12.6 | 0    | 0   | 26.40 | 37.20 |
| 499.1<br>0 | -0.10 | 1.50 | 58.1 | 42.7 | 33.2 | 25.7 | 20.4 | 15.9 | 9.5  | 0    | 0   | 25.10 | 35.90 |

3.2. Максимальные результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

| Расчетная точка |                                              | Координаты точки |       | Высота (м) | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
|-----------------|----------------------------------------------|------------------|-------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|---------|
| N               | Название                                     | X (м)            | Y (м) |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |         |
| 001             | Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон | 313.00           | 20.20 | 1.50       | 64.2 | 48.7 | 39.2 | 31.7 | 26.5 | 22.3 | 18.4 | 13.1 | 0    | 31.40  | 42.20   |

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

|      |         |      |       |         |      |                 |      |
|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|------|
|      |         |      |       |         |      | Ю68-371-ОВОС.ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |         |      |                 | 214  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата |                 |      |

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: La (Уровень звука)  
 Параметр: Уровень звука  
 Высота 1.5m



|                                                                                                 |                                                                                                 |                                                                                                 |                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  0 и ниже    |  (5 - 10]    |  (10 - 15]   |  (15 - 20]   |
|  (20 - 25]   |  (25 - 30]   |  (30 - 35]   |  (35 - 40]   |
|  (40 - 45]   |  (45 - 50]   |  (50 - 55]   |  (55 - 60]   |
|  (60 - 65]   |  (65 - 70]   |  (70 - 75]   |  (75 - 80]   |
|  (80 - 85]   |  (85 - 90]   |  (90 - 95]   |  (95 - 100]  |
|  (100 - 105] |  (105 - 110] |  (110 - 115] |  (115 - 120] |
|  (120 - 125] |  (125 - 130] |  (130 - 135] |  выше 135    |

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

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

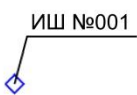
Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

215

Формат А4

Условные обозначения



ИШ №001

Точечные  
источники шума

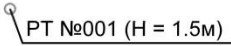


ИШ №003

Линейные  
источники шума

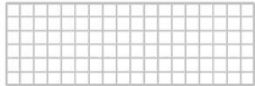


Жилые зоны



РТ №001 (H = 1.5м)

Расчетные точки

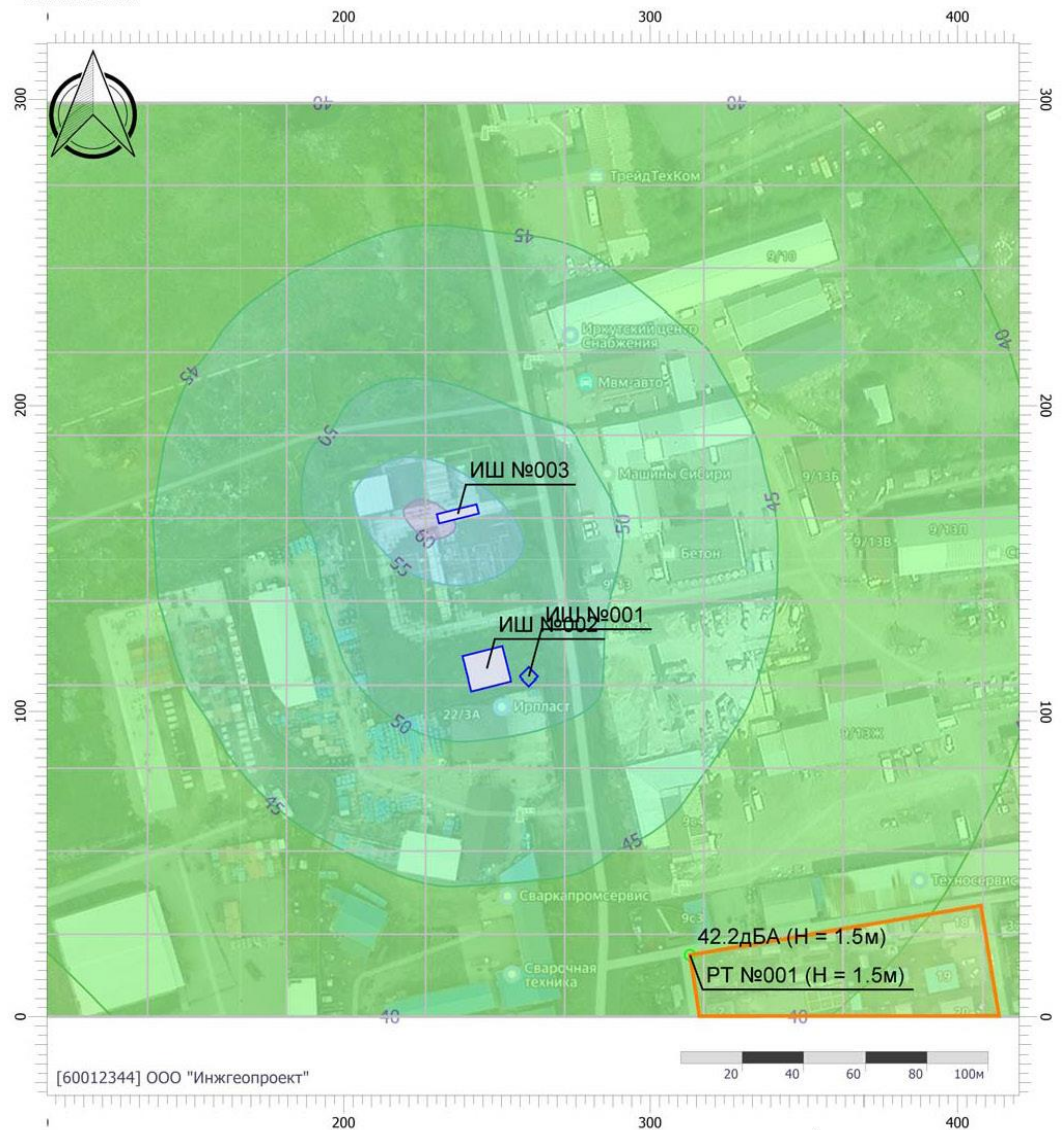


Расчетные площадки

|             |              |              |      |         |      |       |         |      |                 |
|-------------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|---------|------|-----------------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |       |         |      | Лист            |
|             |              |              |      |         |      |       |         |      | 216             |
|             |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подпись | Дата | Ю68-371-ОВОС.ТЧ |

Формат А4

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию  
 Тип расчета: Уровни шума  
 Код расчета: Лапах (Максимальный уровень звука)  
 Параметр: Максимальный уровень звука  
 Высота 1.5м



## Таблица регистрации изменений

| Таблица регистрации изменений |                         |                 |       |                     |                                        |               |       |      |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------|-------|---------------------|----------------------------------------|---------------|-------|------|
| Изм.                          | Номера листов (страниц) |                 |       |                     | Всего<br>листов<br>(страниц)<br>в док. | Номер<br>док. | Подп. | Дата |
|                               | Изменен-<br>ных         | заменен-<br>ных | новых | аннулиро-<br>ванных |                                        |               |       |      |
|                               |                         |                 |       |                     |                                        |               |       |      |
|                               |                         |                 |       |                     |                                        |               |       |      |
|                               |                         |                 |       |                     |                                        |               |       |      |
|                               |                         |                 |       |                     |                                        |               |       |      |

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

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

Ю68-371-ОВОС.ТЧ

Лист

218

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



- ИШ-1 — Точечный источник шумового воздействия
- ИЗА 6501 — Неорганизованный источник выброса загрязняющих веществ
- РТ — Расчетные точки на границе жилой зоны

Подстанция 35 кВ Военный городок расположена в Ленинском районе г. Иркутска по улице ул. Трактовой.

|          |          |      |        |       |         |                                                                                                                                   |                                                                                                                       |      |
|----------|----------|------|--------|-------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|          |          |      |        |       |         | Ю68-371-ОВОС.ГЧ                                                                                                                   |                                                                                                                       |      |
|          |          |      |        |       |         | "Реконструкция ПС 35 кВ Военный городок (замена Т-1 мощностью 16 МВА на трансформатор мощностью 25 МВА) (прирост мощности 9 МВА)» |                                                                                                                       |      |
| Изм.     | Кол.уч.  | Лист | № док. | Подп. | Дата    | ПС 35 кВ Военный городок                                                                                                          | Стадия                                                                                                                | Лист |
| Разраб.  | Фирсов   |      |        |       | 05.2026 |                                                                                                                                   | П                                                                                                                     | 2    |
| Пров.    | Бикжанов |      |        |       | 05.2026 |                                                                                                                                   |                                                                                                                       |      |
|          |          |      |        |       |         | Ситуационный план. М 1:2000                                                                                                       | <br>ООО "Томскэлектросетьпроект" |      |
| Н.контр. | Бикжанов |      |        |       | 05.2026 |                                                                                                                                   |                                                                                                                       |      |
| ГИП      | Ершов    |      |        |       | 05.2026 |                                                                                                                                   |                                                                                                                       |      |