



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Средневолжская землеустроительная компания»**

**Свидетельство СРО № П2-106-2-0441 от 11.01.2017 г.**

**Заказчик – ООО «Белкамнефть»**

**Обустройство Вятской площади Арланского  
нефтяного месторождения. Расширение  
куста № 7**

**Проектная документация**

**Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей  
среды"**

**Часть 1 "Общие сведения"**

**Д003330220000-П-ООС-01**

**Том 8.1**

**2022**



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«Средневолжская землеустроительная компания»**

**Свидетельство СРО № П2-106-2-0441 от 11.01.2017 г.**

**Заказчик – ООО «Белкамнефть»**

**Обустройство Вятской площади Арланского  
нефтяного месторождения. Расширение  
куста № 7**

**Проектная документация**

**Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей  
среды"**

**Часть 1 "Общие сведения"**

**Д003330220000-П-ООС-01**

**Том 8.1**

**Заместитель Генерального Директора**

**А.Ю. Чунарев**

**Главный инженер проекта**

**С.Л. Понасенко**

**2022**

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

| Обозначение               | Наименование                  | Примечание |
|---------------------------|-------------------------------|------------|
| Д003330220000-П-ООС-01-С  | Содержание тома 7.1           | 2          |
| Д003330220000-П-СП        | Состав проектной документации | 1          |
| Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Текстовая часть               | 6          |





|           |            |                  |       |                     |            |                          |        |  |
|-----------|------------|------------------|-------|---------------------|------------|--------------------------|--------|--|
| Изм       | Кол.уч.    | Лист             | Недок | Подп.               | Дата       | Д003330220000-П-ООС-01-С |        |  |
|           |            |                  |       |                     |            |                          |        |  |
| Разраб.   | Призенцова | <i>[Подпись]</i> | 06.22 | Содержание тома 8.1 | Стадия     | Лист                     | Листов |  |
| Проверил  | Понасенко  | <i>[Подпись]</i> | 06.22 |                     | П          |                          | 1      |  |
| Н. контр. | Понасенко  | <i>[Подпись]</i> | 06.22 |                     | ООО «СВЗК» |                          |        |  |
| ГИП       | Понасенко  | <i>[Подпись]</i> | 06.22 |                     |            |                          |        |  |

Состав проектной документации смотреть том 1 – раздел 1 «Пояснительная записка»  
Д003330220000-П-ПЗ-01.

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Д003330220000-П-СП |         |      |       |       |      | Стадия                        | Лист       | Листов |       |  |  |  |            |  |  |
|--------------|--------------|--------------|--------------------|---------|------|-------|-------|------|-------------------------------|------------|--------|-------|--|--|--|------------|--|--|
|              |              |              | Изм                | Кол.уч. | Лист | Недок | Подп. | Дата |                               |            |        |       |  |  |  |            |  |  |
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Д003330220000-П-СП |         |      |       |       |      | П                             | 1          | 3      |       |  |  |  |            |  |  |
|              |              |              |                    |         |      |       |       |      | Состав проектной документации |            |        |       |  |  |  | ООО «СВЗК» |  |  |
|              |              |              |                    |         |      |       |       |      |                               |            |        |       |  |  |  |            |  |  |
|              |              |              |                    |         |      |       |       |      | Разраб.                       | Призенцова |        | 06.22 |  |  |  |            |  |  |
| Н. контр.    | Понасенко    |              | 06.22              |         |      |       |       |      |                               |            |        |       |  |  |  |            |  |  |
| ГИП          | Понасенко    |              | 06.22              |         |      |       |       |      |                               |            |        |       |  |  |  |            |  |  |

## Содержание

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Введение .....</b>   | <b>3</b>  |
| 1.1      | Общие положения .....   | 3         |
| 1.2      | Общие сведения о районе работ .....   | 4         |
| <b>2</b> | <b>Оценка воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду .....</b>  | <b>6</b>  |
| 2.1      | Природно-климатическая и социально-экономическая характеристика района.....   | 6         |
| 2.1.1    | Климатическая характеристика района .....   | 6         |
| 2.1.2    | Гидрологическая характеристика района .....   | 9         |
| 2.1.3    | Водоохранные зоны .....   | 10        |
| 2.1.4    | Геологическое строение .....  | 11        |
| 2.1.5    | Гидрогеологические условия района .....   | 12        |
| 2.1.6    | Защищенность подземных вод от загрязнения .....   | 14        |
| 2.1.7    | Социальная сфера .....  | 15        |
| 2.1.8    | Почвенно-растительные условия .....   | 16        |
| 2.1.9    | Животный мир .....  | 18        |
| 2.1.10   | Современное экологическое состояние территории в районе изысканий .....   | 19        |
| 2.1.11   | Особо охраняемые природные территории (ООПТ) и другие экологические ограничения природопользования.....   | 26        |
| 2.2      | Способы осуществления намечаемой деятельности .....   | 26        |
| 2.2.1    | Существующее положение .....  | 26        |
| 2.2.2    | Характеристика, объемы сырья и продукции проектируемого объекта .....   | 27        |
| 2.3      | Источники воздействия.....  | 34        |
| 2.4      | Оценка воздействия объекта капитального строительства на атмосферный воздух .....   | 35        |
| 2.4.1    | Основание для проектирования .....  | 35        |
| 2.4.2    | Воздействие на атмосферный воздух на этапе строительства проектируемого объекта .....   | 36        |
| 2.4.3    | Воздействие на атмосферный воздух на этапе эксплуатации проектируемого объекта .....  | 41        |
| 2.4.4    | Определение влияния физических факторов от проектируемого объекта на окружающую среду.....  | 55        |
| 2.5      | Оценка воздействия объекта капитального строительства на состояние поверхностных и подземных вод .....  | 59        |
| 2.5.1    | Основание для проектирования .....  | 59        |
| 2.5.2    | Водопотребление и водоотведение на период строительства проектируемого объекта .....  | 60        |
| 2.5.3    | Водопотребление и водоотведение на этапе эксплуатации проектируемого объекта .....  | 64        |
| 2.6      | Оценка воздействия объекта капитального строительства на земельные ресурсы и почвенный покров.....  | 66        |
| 2.6.1    | Потребность в земельных площадях .....  | 66        |
| 2.7      | Оценка воздействия объекта капитального строительства при сборе, использовании, обезвреживании, транспортировке и размещении отходов промышленного производства и потребления.....  | 67        |
| 2.7.1    | Основание для проектирования .....  | 67        |
| 2.7.2    | Проектные решения .....   | 67        |
| 2.7.3    | Оценка степени токсичности отходов .....  | 67        |
| 2.7.4    | Расчет образования производственных и бытовых отходов в период производства работ .....   | 68        |
| 2.7.5    | Расчет образования производственных и бытовых отходов в период эксплуатации .....   | 68        |
| 2.7.6    | Деятельность по обращению с отходами .....  | 73        |
| <b>3</b> | <b>Перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.....</b> | <b>75</b> |

|              |         |              |       |   |       |                 |      |        |
|--------------|---------|--------------|-------|---|-------|-----------------|------|--------|
| Взам. инв. № |         | Подп. и дата |       | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ   |       |                 |      |        |
| Изм          | Кол.уч. | Лист         | № док | Подп.   | Дата  |                 |      |        |
| Разраб.      |         | Призенцова   |       |  | 06.22 | Стадия          | Лист | Листов |
| Проверил     |         | Понасенко    |       |  | 06.22 | П               | 1    | 142    |
| Н. контр.    |         | Понасенко    |       |  | 06.22 | Текстовая часть |      |        |
| ГИП          |         | Понасенко    |       |  | 06.22 | ООО «СВЗК»      |      |        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 3.1      | Анализ результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно-допустимым и временно согласованным выбросам .....   | 75        |
| 3.1.1    | Анализ результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ .....   | 75        |
| 3.1.2    | Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....   | 80        |
| 3.1.3    | Предложения по предельно-допустимым и временно согласованным выбросам .....   | 80        |
| 3.2      | Мероприятия по охране атмосферного воздуха .....  | 81        |
| 3.3      | Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов.....  | 82        |
| 3.4      | Обоснование решений по предотвращению аварийных сбросов сточных вод .....   | 82        |
| 3.5      | Мероприятия по оборотному водоснабжению.....  | 82        |
| 3.6      | 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 .....   | 83        |
| 3.7      | Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.....  | 83        |
| 3.8      | Мероприятия по охране недр.....   | 83        |
| 3.9      | Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.....  | 84        |
| 3.10     | Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона .....  | 85        |
| 3.11     | 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 ..... | 85        |
| 3.12     | Программа производственного экологического контроля (мониторинга) .....   | 86        |
| <b>4</b> | <b>Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.....</b>   | <b>92</b> |
| 4.1      | Расчет платы за загрязнение окружающей среды.....   | 92        |
| 4.1.1    | Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу .....  | 92        |
| 4.1.2    | Расчет платы за размещение отходов.....   | 93        |
| 4.2      | Эколого-экономическая оценка воздействия на окружающую среду.....   | 95        |
| <b>5</b> | <b>Заключение.....</b>  | <b>96</b> |
| <b>6</b> | <b>Приложения .....</b>   | <b>97</b> |
|          | Приложение А Расчет выбросов в атмосферу .....  | 97        |
|          | Расчет выбросов в атмосферу в период эксплуатации.....  | 97        |
|          | Расчет выбросов в атмосферу в период строительства.....   | 100       |
|          | Приложение Б Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы .....   | 154       |
|          | Период строительства .....  | 154       |
|          | Период эксплуатации.....  | 219       |
|          | Приложение В Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе .....   | 244       |
|          | Климатическая справка.....  | 246       |
|          | Приложение Г Расчет акустического воздействия.....  | 248       |
|          | Период строительства .....  | 248       |
|          | Период эксплуатации .....   | 253       |
|          | Приложение Д Расчет образования отходов.....  | 260       |
|          | Период строительства .....  | 260       |
|          | Период эксплуатации.....  | 264       |
|          | Приложение К Карта-схема расположения проектируемых объектов .....  | 266       |
|          | Приложение М Копии Деклараций о соответствии электрооборудования .....  | 268       |
|          | Приложение Н Справочные данные, использованные для расчета шума .....   | 271       |

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| Инд. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|             |              |              |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         |
|             |              |              |
| №докум.     | Подп.        | Дата         |
|             |              |              |

# 1 Введение

## 1.1 Общие положения

Настоящий раздел разработан на основании:

- задания на проектирование объекта «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7», утвержденного Генеральным директором ООО «Белкамнефть» Кузьминым Г.Г. (смФ
  - технических условий для выполнения проектных работ на объект ПД «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7», утвержденных Генеральным директором ООО «Белкамнефть» Кузьминым Г.Г. (см. Д003330220000-П-ПЗ-01);
  - технического отчета по инженерным изысканиям, выполненного ООО «СВЗК» в 2022 г.
- При выполнении проектной документации были использованы решения технологической и строительной части проектной документации.

Проектной документацией в соответствии с заданием на проектирование по объекту «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7», помимо перечисленного выше проектируемых зданий и сооружений, предусматривается:

Проектной документацией в соответствии с заданием на проектирование по объекту «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7», помимо перечисленного выше проектируемых зданий и сооружений, предусматривается:

Первый этап

- Расширение кустовой площадки № 7 с обустройством устья добывающей скважины № 13747Г Вятской площади Арланского нефтяного месторождения, оборудованной ЭЦН;
- Строительство выкидного трубопровода от проектируемой добывающей скважины № 13747Г до АГЗУ № 7;
- Строительство узла переключения задвижек на кусте № 7 для распределения закачки воды в нагнетательные скважины;
- Строительство водовода от точки врезки в существующий водовод до проектируемого узла переключения задвижек на кусте № 7;
- Перенос КТП
- Емкость ливневых стоков
- Электроснабжение и автоматизация куста скважин

Второй этап

- Расширение кустовой площадки № 7 с обустройством устья добывающей скважины № 13744Г Вятской площади Арланского нефтяного месторождения, оборудованной ЭЦН;
- Строительство выкидного трубопровода от проектируемой добывающей скважины № 13744Г до АГЗУ № 7.
- Электроснабжение и автоматизация куста скважин

Третий этап

- Расширение кустовой площадки № 7 с обустройством устья добывающей скважины № 13745Г Вятской площади Арланского нефтяного месторождения, оборудованной ЭЦН;
- Строительство выкидного трубопровода от проектируемой добывающей скважины № 13745Г до АГЗУ № 7.
- КТП
- Электроснабжение и автоматизация куста скважин

Четвертый этап

- Расширение кустовой площадки № 7 с обустройством устья добывающей скважины № 13751Г Вятской площади Арланского нефтяного месторождения, оборудованной ЭЦН;
- Строительство выкидного трубопровода от проектируемой добывающей скважины № 13751Г до АГЗУ № 7.
- Электроснабжение и автоматизация куста скважин

Пятый этап

- Обустройства узла переключающих задвижек
- Строительство водоводов системы ППД от проектируемого узла переключения задвижек до нагнетательных скважин №№ 6430, 6698, 6784, 6787, 6801, 6803, 6818
- Электроснабжение и автоматизация.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

3

В настоящем томе рассмотрены природоохранные аспекты строительства и эксплуатации проектируемых объектов, проведена оценка экологической опасности намечаемой деятельности для компонентов окружающей среды (воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почвы, растительный и животный мир) и человека.

Том «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» выполнен с учетом следующей правовой, инструктивно-методической и нормативно-технической документации:

- Закона РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
- Постановление от 28 января 2021 года N 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"
- Постановление Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222 "Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон".
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). С.Пб. – 2012.
- МРР-17«Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (утверждены Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273)
- СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
- СП 2.1.7.1386-03 Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления.
- Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999.
- Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах";
- Постановлением Правительства от 24 января 2020 г. № 39 «О применении в 2020 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

## 1.2 Общие сведения о районе работ

В административном отношении участок проектируемых сооружений располагается в Каракулинском районе Удмуртской Республики (рисунок 1.1).

Ближайшие населенные пункты: д. Боярка находится юго-западнее на расстоянии 2,1 км, д. Кухтино – северо-западнее в 1,9 км.

Участок проектируемых работ находится на территории разрабатываемых объектов нефтедобычи.

Дорожная сеть территории изысканий развита хорошо и представлена грунтовыми и асфальтированными дорогами. Все ближайшие населенные пункты связаны между собой и областным центром дорогами общего пользования.

Техногенные условия на территории изысканий сложные. Проектируемые сооружения располагаются на действующих нефтяных месторождениях. Здесь существует сеть разного рода коммуникаций и дорог. По степени влияния на гидрологические условия антропогенная деятельность в бассейнах рек относится к активной группе II категории.

В геоморфологическом отношении территория изысканий находится на правом склоне долины р. Кама. Рельеф территории здесь ровный, на участке работ с уклоном в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки земной поверхности изменяются от 80 до 170 м.

В гидрологическом отношении территория изысканий принадлежит бассейну р. Кама и представлена р. Шумаха. Относительно участка работ р. Кама находится юго-восточнее на минимальном расстоянии 0,75 км, р. Шумаха – юго-восточнее в 0,3 км. Пересечения через водные преграды проектом не предусмотрены.

Территория изысканий относится к лесостепной зоне Удмуртской Республики. Растительность в данной местности представлена отдельными деревьями и небольшими кустарниковыми группировками приуроченные в основном к руслам водных объектов. По данным ближайших гидрологических постов леса занимают от 58 до 74% от площади водосбора.

Климат Республики Удмуртии умеренно-континентальный с продолжительной многоснежной зимой, теплым летом и хорошо выраженными переходными сезонами. Для него

|                           |         |      |        |       |      |              |              |               |      |
|---------------------------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|---------------|------|
| Изм.                      | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инав. № подл. | Лист |
|                           |         |      |        |       |      |              |              |               |      |
| D003330220000-П-ООС-01-ТЧ |         |      |        |       |      |              |              |               |      |



характерна частая смена циклонов и антициклонов (особенно в переходные сезоны), что приводит к резкой и часто непредсказуемой смене погодных условий. Циклоны в основном преобладают в осенний сезон (выпадают основные осадки, преобладает пасмурная погода), антициклоны – зимой и летом, что проявляется в виде значительного количества ясных солнечных дней.

Опасных природных и техноприродных процессов в районе изысканий не отмечено.

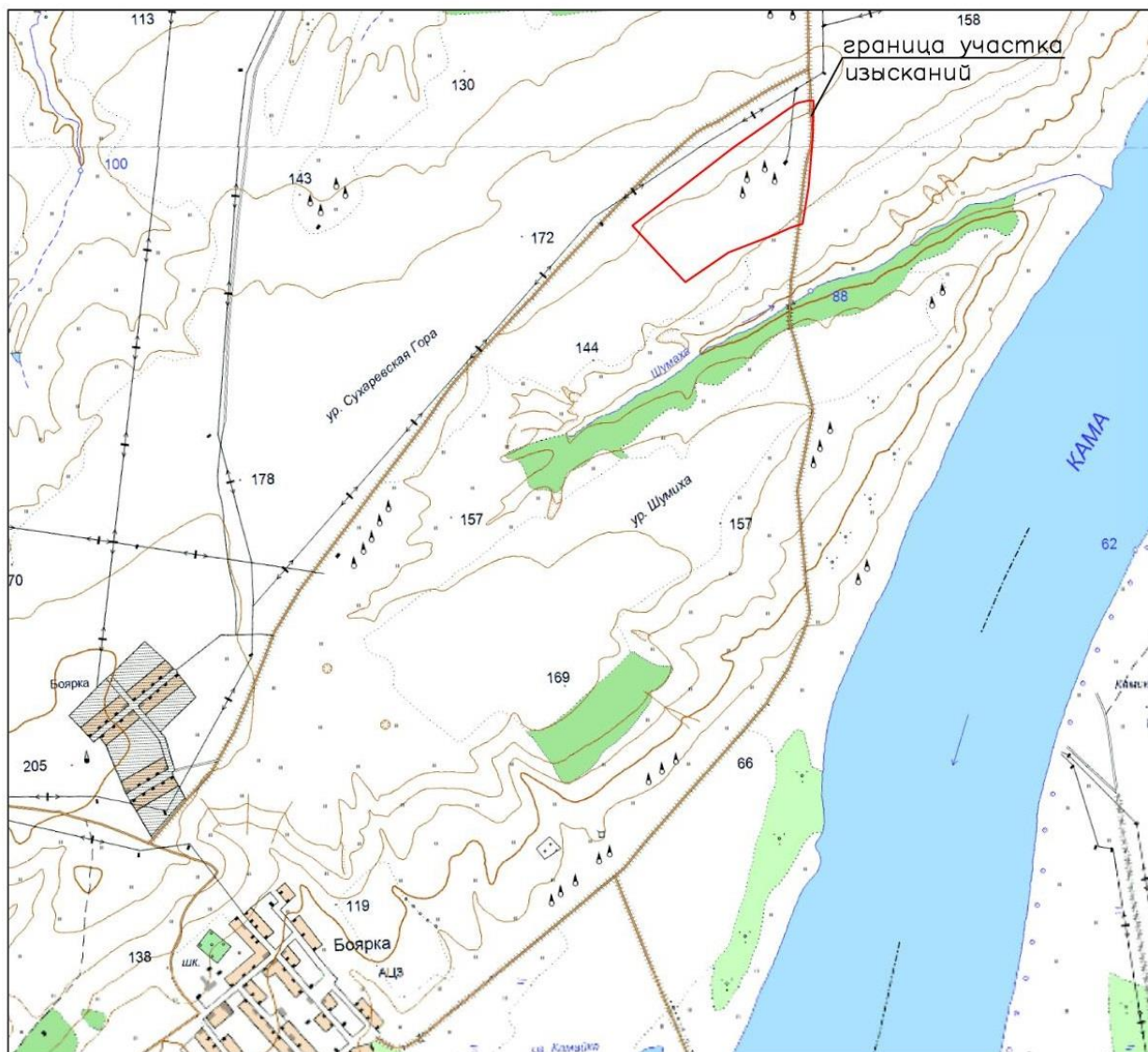


Рисунок 1.1 – Обзорная схема района работ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

5

## 2 Оценка воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

### 2.1 Природно-климатическая и социально-экономическая характеристика района

Данный раздел проекта выполнен в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 73-ФЗ «О введении в действие Водного кодекса Российской Федерации» (в ред. от 31.12.2014 г.);
- Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (в ред. 24.07.2015 г.);
- ГОСТ 17.1.3.13-86 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения»;
- ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»;
- МРР-17«Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (утверждены Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273);
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;
- СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
- Временные методические указания по составлению раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» в схемах размещения, ТЭО (ТЭР) и проектах разработки месторождений и строительства объектов нефтегазовой промышленности. Уфа, ВНИИСПТнефть, 1992 г.;
- Приказ от 13 декабря 2016 года N 552 (с изменениями на 12 октября 2018 года) «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;
- Гольдберг В.М., Газда С. «Гидрогеологические основы охраны подземных вод от загрязнения», Москва, Недра, 1984.

#### 2.1.1 Климатическая характеристика района

Для составления климатической характеристики территории изысканий использованы данные СП 131.13330.2020 и Научно-прикладного справочника «Климат России».

По схематической карте климатического районирования территория изысканий относится к зоне I B (СП 131.13330.2020).

**Температура воздуха.** Среднегодовая температура воздуха по территории составляет 2,9 °С. Самым холодным месяцем года является январь при среднемесячной температуре минус 13,5 °С, самым теплым – июль, 19,1 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха зафиксирован в 2010 г. на отметке плюс 38,3 °С, абсолютный минимум в 1978 г. – минус 48,3 °С

Согласно СП 131.13330.2020 по МС Сарапул температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 составляет минус 39 °С, обеспеченностью 0,92 – минус 36 °С. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 составляет минус 34 °С, обеспеченностью 0,92 – минус 31 °С. Продолжительность периода с отрицательными температурами составляет 159 суток.

**Влажность воздуха** характеризуется, прежде всего, упругостью водяного пара и степенью насыщения воздуха водяным паром (относительная влажность). Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 82 %, наиболее теплого месяца – 66 % (таблица 2.1). Минимальные значения упругости (парциального давления) водяного пара наблюдаются в январе-феврале (2,2 гПа), максимальные – в июле (15 гПа) – таблица 2.2.5.

По схематической карте зон влажности район работ относится к 3 сухой зоне (СП 50-13330-2012, приложение В).

**Таблица 2.1 – Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха по МС Сарапул, %**

| Месяц |   |    |   |   |   |    |     |   |   |   |    | од |
|-------|---|----|---|---|---|----|-----|---|---|---|----|----|
|       | I | II | V |   | I | II | III | X |   | I | II |    |
| 2     | 0 | 7  | 9 | 0 | 6 | 0  | 2   | 6 | 1 | 5 | 4  | 5  |

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

6

**Осадки.** По количеству атмосферных осадков территория изысканий относится к зоне недостаточного увлажнения. Среднегодовая сумма всех атмосферных осадков составляет 569 мм. В теплое время года (с апреля по октябрь) выпадает 375 мм, в холодное время (ноябрь-март) – 194 мм. Максимальное суточное количество осадков наблюдается в июне и составляет 73 мм. Расчетный суточный максимум осадков 1% обеспеченности может достигать 87,3 мм.

**Снеговой покров.** Снег появляется чаще всего в конце октября, но обычно долго не держится и тает. Устойчивый снеговой покров образуется обычно 9 ноября (таблица 2.2.8). Максимальной мощности снеговой покров достигает к концу февраля – началу марта. В конце марта начинается таяние, уплотнение снега и, как следствие, уменьшение высоты. Средняя декадная высота снежного покрова составляет 61 см, максимальная 115 см, минимальная 13 см. Окончательно снежный покров разрушается во второй декаде апреля.

**Ветер** на территории преобладает южной четверти (таблица 2.2 и рисунок 2.1 со средней скоростью 2,8 м/с (таблица 2.3). Максимальные значения могут достигать 35 м/с. Ветра со скоростью 15 м/с и более регистрируются в среднем 12,9 дней в году, со скоростью 20 м/с – 2,2 дня (таблица 2.4).

По карте районирования территории по давлению ветра участок работ относится ко второй зоне (СП 20.13330.2016, карта 2) со значением 0,3 кПа.

По карте районирования территории по давлению ветра участок работ относится к третьей зоне (ПУЭ-7) со значением 650 Па.

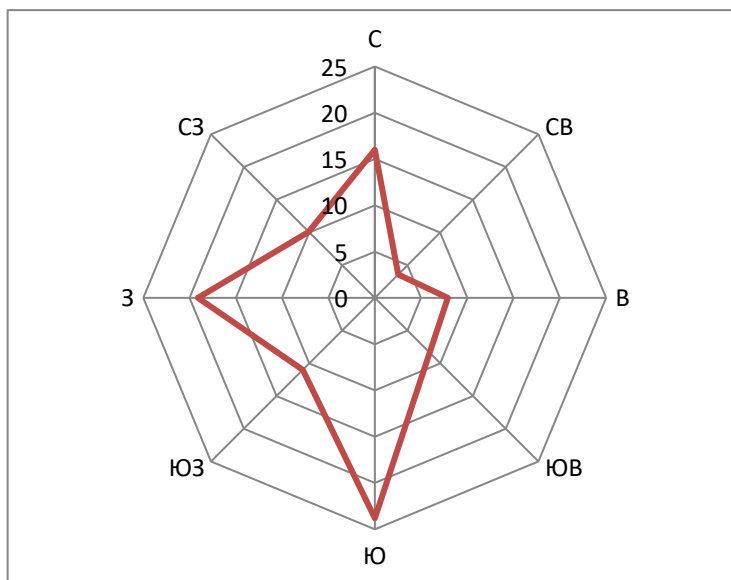


Рисунок 2.1 – Годовая повторяемость направлений ветра по МС Сарапул, %

Таблица 2.2 – Повторяемость направлений ветра по МС Сарапул, %

| С  | СВ  | В   | ЮВ  | Ю    | ЮЗ | З    | СЗ   |
|----|-----|-----|-----|------|----|------|------|
| 16 | 3,6 | 7,9 | 8,4 | 23,8 | 11 | 19,1 | 10,1 |

Таблица 2.3 – Средняя месячная и годовая скорость ветра по МС Сарапул, м/с

| Месяц |     |     |     |     |     |     |      |     |   |    |     | Год |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|---|----|-----|-----|
| I     | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X | XI | XII |     |
| 3,1   | 2,9 | 2,9 | 2,9 | 3,1 | 2,7 | 2,4 | 2,3  | 2,6 | 3 | 3  | 2,9 | 2,8 |

Таблица 2.4 – Число дней с сильным ветром по МС Сарапул

| Скорость ветра | Месяц |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    |     | Год |
|----------------|-------|----|-----|----|---|----|-----|------|----|---|----|-----|-----|
|                | I     | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |     |
| среднее        |       |    |     |    |   |    |     |      |    |   |    |     |     |

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

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

|            |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| ≥15        | 0,9 | 1   | 1,3 | 1   | 2,6 | 1,5 | 0,8 | 0,4 | 0,5 | 1,1 | 0,9 | 1   | 12,9 |
| ≥20        | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 2,2  |
| наибольшее |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| ≥15        | 5   | 5   | 6   | 5   | 9   | 6   | 3   | 2   | 3   | 6   | 5   | 8   | 35   |
| ≥20        | 1   | 1   | 2   | 2   | 3   | 2   | 1   | 1   | 1   | 3   | 3   | 1   | 7    |

*Среди атмосферных явлений метели возможны с октября по май (за год в среднем 36,75 дней), с наибольшей повторяемостью (8,88 дней) в январе и средней продолжительностью 258,1 час в год. Грозы регистрируются обычно с апреля по октябрь с наибольшей частотой в июне (6,18 дней) и средней продолжительностью 27,4 часа в год. В течение всего года наблюдаются туманы (обычно 16,98 дней за год) с наибольшей частотой в холодный период и средней продолжительностью 110,4 часа в год. Град на территории изысканий практически не наблюдается – менее 1 дня за год.*

По карте районирования территории по толщине стенки гололеда участок работ относится ко второй зоне (СП 20.13330.2016, карта 3) со значением 5 мм.

По карте районирования территории по пляске проводов участок работ относится к району с частой и интенсивной пляской проводов (ПУЭ-7).

По карте районирования территории по продолжительности гроз участок работ относится к району с частой от 40 до 60 ч (ПУЭ-7 [10]).

По карте районирования территории по гололеду участок работ относится к третьему району со значением 20 мм (ПУЭ-7 [10]).

*Температура почвы.* Среднегодовая температура почвы по территории составляет 3,8 °С. Абсолютный максимум температуры зафиксирован в 1996 г. на отметке плюс 62,5 °С, абсолютный минимум в 1979 г. – минус 53 °С (таблица 2.2.24).

**Таблица 2.5 – Средняя месячная температура почвы по МС Сарapul, °С**

| Температура почвы               |      |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |     |  |
|---------------------------------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|--|
|                                 | I    | II  | V    |     | I   | II  | III | X   |     | I    | II   | од  |  |
| средняя месячная температура    |      |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |     |  |
| 14,4                            | 13,6 | 6,7 | ,1   | 4,9 | 1   | 3,1 | 9   | 1,3 | ,8  | 4,8  | 11,2 | ,8  |  |
| абсолютный максимум температуры |      |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |     |  |
| ,7                              | ,4   |     | 2,6  | 6   | 9,6 | 2,5 | 8   | 8,9 | 9,7 | 2    | ,2   | 2,5 |  |
| абсолютный минимум температуры  |      |     |      |     |     |     |     |     |     |      |      |     |  |
| 53                              | 41   | 36  | 26,9 | 7,5 | 5   | ,4  | 4,1 | 5,7 | 19  | 34,6 | 50   | 53  |  |

*Промерзание зависит от физических свойств грунтов (тип, механический состав, влажность), растительности, а в зимнее время и от наличия снежного покрова. Оказывают влияние и местные условия: микрорельеф, экспозиция склонов. Нормативная глубина промерзания грунта определена согласно СП 22.13330.2016 (п.п. 5.5.2-5.5.3) (таблица 2.6):*

для районов, где глубина промерзания не превышает 2,5 м, ее нормативное значение допускается определять по формуле:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t}, \text{ где}$$

$M_t$  – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год в данном районе;

$d_0$  – величина, принимаемая равной для суглинков и глин 0,23 м; супесей, песков мелких и пылеватых - 0,28 м; песков гравелистых, крупных и средней крупности - 0,30 м; крупнообломочных грунтов - 0,34 м.

**Таблица 2.6 – Нормативная глубина промерзания грунтов, м**

|      |         |      |        |       |      |              |              |              |                           |  |  |  |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|--------------|---------------------------|--|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |  |  |  | Лист |
|      |         |      |        |       |      |              |              |              |                           |  |  |  | 8    |

| Грунт   | $M_t$ | $d_0$ | Глубина промерзания, м |
|---|-------|-------|------------------------|
| Суглинки, глины                               | 48    | 0,23  | 1,59                   |
| Супесь, песок пылеватый или мелкий            |       | 0,28  | 1,94                   |
| Пески гравелистые, крупные, средней крупности |       | 0,30  | 2,08                   |
| Крупнообломочный грунт                        |       | 0,34  | 2,36                   |

Согласно «Справочнику по опасным природным явлениям в республиках, краях и областях Российской Федерации» и приложению Б.1 СП 482.1325800.2020 из опасных метеорологических явлений здесь возможны:

- 1 день с сильным снегопадом (интенсивность 20 мм и более за промежуток времени 12 ч и менее);
- 3 дня с сильными ливнями (количество 50 мм и более в течении 12 ч и менее).

### 2.1.2 Гидрологическая характеристика района

В гидрологическом отношении территория изысканий принадлежит бассейну р. Кама и представлена р. Шумаха.

Река Кама – левобережный приток р. Волга. Берёт начало в центральной части Верхнекамской возвышенности на высоте 335 м из четырёх ключей у бывшей д. Карпушата, ныне вошедшей в состав села Кулига, Кезский район Удмуртской Республики. Длина водотока составляет 1805 км (до постройки Куйбышевского вдхр. длина достигала 2030 км), площадь водосбора – более 507 000 км<sup>2</sup>. Общее падение составляет 247 м, уклон 0,14 м/км. Район работ приурочен к нижней правобережной части водосбора (224,5 км от устья). Минимальное расстояние от сооружений до русла реки составляет 0,75 км.

Бассейн р. Кама располагается на стыке двух крупных географических форм: Восточно-Европейской, или Русской равнины и Уральских гор в пределах лесной и частично лесостепной природных зон. Водосбор расположен в трех почвенных зонах: подзолистые почвы средней тайги, дерново-подзолистые почвы южной тайги и серых лесных почв, черноземов лесостепи. Кроме того, выделяется горная Уральская почвенная провинция с горными подзолистыми и горными бурыми, луговыми и тундровыми почвами. По механическому составу наиболее распространены глинистые и тяжелосуглинистые почвы (36% от площади), среднесуглинистые (18%), песчаные (9%). По данным ближайших гидрологических постов лес занимает 74% от площади водосбора.

Долина реки хорошо выражена, трапецеидальной формы, ассиметричной формы. Правый склон более высокий и крутой, оба задернованные в основном луговой растительностью. Пойма в районе работ левобережная, шириной до 7-9 км. Поверхность ее покрыта древесной (сосна, осина, ель) и кустарниковой растительностью. Встречаются пойменные озера и болота.

Русло реки извилистое, местами разветвленное на рукава. Ширина русла в районе работ изменяется от 0,7 до 1 км, глубина достигает 10 м. Правый берег высокий и крутой, местами обрывистый, левый пологий, оба задернованы древесной растительностью. Скорость течения в межень около 0,4 м/с.

Река Шумаха – правобережный приток р. Кама. Берет начало северо-восточнее д. Боярка Каракулинского района Удмуртской Республики на расстоянии 1 км. Общее направление течения – северо-восточное. Длина водотока составляет около 2-2,5 км. Район работ приурочен к средней левобережной части водосбора. Минимальное расстояние от сооружений до русла реки достигает 0,3 км.

Водосбор реки представляет собой открытую волнистую равнину, слабо рассеченную овражно-балочной сетью. Природная зона – лесостепная. Лес занимает около 2-3% от площади водосбора и приурочен к прирусловой части.

Долина реки хорошо выраженная, трапецеидальной формы с ассиметричными пологими склонами. Правый склон, относительно левого, склон более высокий и крутой, оба задернованные луговой растительностью. Пойма в районе работ двусторонняя, шириной до 150-200 м, задернованная древесной и кустарниковой растительностью.

Русло реки однорукавное, шириной 3-5 м и глубиной около 0,2-0,4 м. Берега умеренно крутые, высотой 1-2 м, заросшие древесной и кустарниковой растительностью.

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

D003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

9

### 2.1.3 Водоохранные зоны

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы приводятся в соответствии с «Водным кодексом Российской Федерации», введенным в действие с 1 января 2007 года указом Президента Российской Федерации от 3 июня 2006 г № 74-ФЗ.

Согласно статьи 65 «Водного Кодекса Российской Федерации» водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов растительного и животного мира.

Основная цель назначения водоохранных зон - предотвращение загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и объектов животного и растительного мира. Прибрежной защитной полосой является часть водоохранной зоны с дополнительными ограничениями хозяйственной и иной деятельности.

Размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос определены в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ, введенным в действие с 1 января 2007 г. Ширина водоохранной зоны рек или ручьев, устанавливается по их протяженности от истока. Размеры ее у озер и водохранилищ равны 50 м, за исключением водоемов с акваторией менее 0,5 км<sup>2</sup>. Магистральные и межхозяйственные каналы имеют зону, совпадающую по ширине с полосами отводов таких каналов. Ширина прибрежной защитной полосы зависит от уклона берега водного объекта. Для рек, озер и водохранилищ, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение, ширина прибрежной защитной полосы равна 200 м независимо от уклона прилегающих земель.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и другой деятельности. Ширина водоохранной зоны рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы устанавливаются от соответствующей береговой линии.

В границах водоохранных зон запрещается:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных и отравляющих веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специализированных), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохранных зон запрещаются:

- 1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- 2) размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- 3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- 4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- 5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- 6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- 7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- 8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года № 2395-1 "О недрах").

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

|      |         |      |        |       |      |                           |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                           | 10   |

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными частью 15 настоящей статьи ограничениями запрещаются:

- 1) распашка земель;
- 2) размещение отвалов размываемых грунтов;
- 3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Установление на местности границ водоохранных зон и границ прибрежных защитных полос водных объектов, в том числе посредством специальных информационных знаков, осуществляется в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

На основании Водного кодекса РФ, ширина водоохранной зоны р. Кама совпадает с шириной прибрежной защитной полосы и равна 200 м, р. Шумаха – по 50 м. Учитывая удаленность, проектируемые сооружения в водоохранные и прибрежные зоны не попадают (Д003330220000-IEI-01-CH-001).

#### 2.1.4 Геологическое строение

В геологическом строении участка изысканий до глубины исследований (10,0м) принимают участие делювиальные четвертичные отложения (dQ), представленные тугопластичными коричневыми глинами.

Делювиальные отложения повсеместно перекрыты насыпным грунтом ( $tQ_{IV}$ ), представленным глиной полутвердой с включением щебня до 20%) и почвенно-растительным слоем ( $eQ_{IV}$ ).

##### **Пермская система (P)**

Пермские отложения в рассматриваемом районе имеют повсеместное распространение и согласно залегают на верхнекаменноугольных отложениях. Представлены верхним и нижним отделами.

В составе пермской системы на рассматриваемую глубину выделяются верхнепермские отложения казанского и татарского ярусов.

##### **Казанский ярус ( $P_2kz$ )**

Казанский ярус подразделяется на нижний и верхний подъярусы. Общая мощность отложений достигает 260 м. Нижний подъярус представлен в нижней части мергелями и глинами серыми тонкослоистыми, выше – известняками серыми, органогенными, с прослоями доломитов, мергелей и глин. Мощность подъяруса от 74 до 90 м. Верхний подъярус сложен известняками и доломитами серыми, светло-серыми, преимущественно органогенно-обломочными, с прослоями мергелей, глин, гипсов и ангидритов в верхней части разреза. Мощность подъяруса от 120 до 150 м.

##### **Четвертичная система – Q**

Отложения четвертичного возраста распространены повсеместно, перекрывая более древние породы. На описываемой территории получили развитие террасовые аллювиальные комплексы, относящиеся к среднему, верхнему и современному звеньям. Водораздельные пространства выполнены породами эоплейстоцена.

##### **Эоплейстоцен - $Q_E$**

Эоплейстоценовые отложения распространены на водораздельных пространствах. Залегают на породах акчагыльского яруса. Они слагают самые высокие участки водоразделов и их склоны, отсутствуют в долинах рек, в оврагах и балках. Подошва отложений на правом берегу р. Кама отмечается на абсолютных отметках 105-120 м, на левобережье - 74-90 м.

Сложены они глинами и суглинками коричневыми, красно-коричневыми и буровато-коричневыми, ожелезненными, часто алевритистыми, с включениями вторичных карбонатов. В нижней части разреза иногда содержатся тонкие прослои песка.

Мощность отложений может достигать 30-50 м в зависимости от гипсометрических отметок поверхности.

##### **Верхнее звено - аллювиальные верхнечетвертичные (хвалынские) отложения – aQ**

IIIh

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

|      |         |      |        |       |      |                           |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                           | 11   |

Аллювиальные верхнечетвертичные (хвалынские) отложения слагают первую надпойменную террасу р. Кама (в устьевой части). Поверхность террасы прослеживается по р. Кама в интервале абсолютных высот 38-49 м.

Хвалынская терраса хорошо выражена морфологически. Хвалынские отложения вложены в среднечетвертичные и также имеют двучленное строение: в верхней части суглинки и глины, в нижней пески и супеси с прослоями глин.

Глины серовато-желтые, алевритистые и песчаные, плотные, тугопластичные. Суглинки буровато-желтые и серовато-коричневые, алевритистые и песчаные, с кристаллами гипса, слоистые. Пески буровато-желтые и коричневатые-серые, кварцевые, тонкозернистые с линзами разнозернистых, иногда глинистых, с обломками раковин пресноводных моллюсков.

Максимальная мощность хвалынских отложений не превышает 9-10 м.

#### **Верхнее-современное звено - элювиально-делювиальные отложения – edQ<sub>III-IV</sub>**

Элювиально-делювиальные отложения широко развиты на водоразделах и их склонах. Они представлены:

- на эоплейстоценовых отложениях - суглинками и глинами буровато-желтыми, известковистыми, неяснослоистыми;
- на породах акачагыльского возраста - супесями желтовато-серыми, неяснослоистыми с примесью песка крупнозернистого.

#### **Современное звено - аллювиальные отложения - aQ<sub>IV</sub>**

Современные аллювиальные отложения слагают поймы всех рек. Пойменные террасы малых рек морфологически выражены не четко. В долине рек Кама и Шумиха выделяется два уровня поймы: высокий и низкий.

Поверхность высокой поймы занимает обширные пространства, преимущественно, на левом склоне долины. Они возвышаются над урезом воды на 3,5-4,0 м. Разрез представлен супесью буровато-желтой, с тонкими линзовидными прослойками песка серого, мелкозернистого. Ниже залегают суглинок буровато-желтый, плотный, пластичный, часто с прослойками разнозернистого песка. Мощность отложений высокой поймы - 5,0-6,0 м.

Поверхность низкой поймы возвышается над урезом воды на 2,0-2,5 м. В разрезе преобладают супеси и суглинки, с маломощными прослоями песков, реже глин, частыми известковистыми стяжениями. Аналогичное строение имеют пойменные террасы более мелких рек на описываемой территории. Мощность отложений низкой поймы - 3,0-4,5 м.

### **2.1.5 Гидрогеологические условия района**

Территория Удмуртии – это приуральская часть Восточно-Европейской равнины.

Подземные воды района исследований разнообразны по химическому составу, условиям залегания, питания и разгрузки. Учитывая геолого-литологические и гидрогеологические особенности строения района, на рассматриваемой территории выделяются следующие гидрогеологические подразделения (Д003330220000-IEI-01-CH-002):

- водоносный четвертичный аллювиальный комплекс;
- водоупорный локально слабодоносный эоплейстоценовый горизонт;
- водоносный казанский комплекс.

#### **Водоносный четвертичный аллювиальный комплекс (aQ)**

Воды четвертичных образований в силу сходных гидродинамических особенностей, условий питания, транзита и разгрузки объединены в водоносный четвертичный аллювиальный комплекс.

Описываемый водоносный комплекс приурочен к долинам рек, оврагов и балок. Наибольшее развитие водоносный четвертичный аллювиальный комплекс имеет в долине р. Кама и Шумаха. По малым рекам и оврагам он протягивается в виде узких полос субмеридианального направления в пределах развития террас.

Водовмещающими породами данного комплекса являются аллювиальные современные, верхнечетвертичные (хвалынские) и среднечетвертичные (хазарские) отложения, представленные суглинком, супесью, песком и пылеватой глиной. Воды безнапорные и в пределах всех надпойменных террас образуют единый водоносный комплекс. Глубина зеркала грунтовых вод изменяется от 0 (в пойме) до 10-15 м (в бортовых частях долин рек). Уклон зеркала 0,0015-0,018.

Водоотдача пород в долине р. Кама характеризуется удельными дебитами скважин, изменяющимися от 0,03 до 0,39 л/с. Дебиты, как правило, возрастают при увеличении мощности аллювиальных песков в прирусловой части.

Фильтрационные свойства современных и верхнечетвертичных отложений низкие - коэффициенты фильтрации изменяются от 0,04 до 1,17 м/сут. Мощность этих отложений достигает

|      |         |      |        |       |      |              |              |               |                           |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|---------------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инва. № подл. | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |              |              |               |                           | 12   |



3-5 м. Литологически водовмещающие породы средне-четвертичных отложений аналогичны вышеназванным, но фильтрационные свойства их выше. Коэффициенты фильтрации песков достигают 0,7-9,6 м/сут, а мощность отложений достигает 10-17 м. Коэффициенты уровня не проводимости изменяются в пределах от  $0,7 \cdot 10^3$  до  $1,1 \cdot 10^4$  м<sup>2</sup>/сут.

Питание комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а весной талых вод. Режим подземных вод аллювия сезонного типа, преимущественно весеннего и умеренного осеннего питания. Максимальный подъем уровня грунтовых вод приходится на вторую декаду апреля. Амплитуда колебаний уровня 0,9-1,7 м в прирусловой части долин и 0,2-0,5 м в при бортовых частях. Небольшой подъем уровня наблюдается в осенний период (сентябрь-ноябрь). Минимальные уровни подземных вод наблюдаются в конце февраля - начале марта и летом в июле - августе.

Транзит вод осуществляется вдоль долин. Области питания и транзита совпадают.

Разгрузка вод комплекса осуществляется в русла водотоков, испарением с зеркала грунтовых вод и транспирацией растениями. При наличии «гидравлических окон», когда пески аллювия лежат на песках акчагыла разгрузка частично осуществляется в водоносный акчагыльский комплекс.

Воды комплекса, обычно, пресные с минерализацией до 1 г/л, но иногда на участках смешения с солоноватыми водами акчагыла минерализация их увеличивается до 1,5 г/л, а в бортах долин до 2,6 г/л. Преобладают воды смешанного типа магниевые-кальциевые и кальциевые-магниевые, редко магниевые-натриевые. В прибортовых участках долин среди анионов доминируют ионы хлора. Воды нейтральные, величина водородного показателя pH колеблется от 6,87 до 7,51. По степени жесткости аллювиальные воды жесткие и очень жесткие. Общая жесткость изменяется от 5,4 до 34,6 мг-экв/л. Химический состав пресных вод в течение года изменяется незначительно. На участках с повышенной минерализацией режим химического состава подземных вод не изучен.

#### **Водоупорный локально-слабоводоносный зоплейстоценовый горизонт (Q<sub>E</sub>)**

Воды зоплейстоценового горизонта локально распространены на водоразделах и пологих склонах.

Водовмещающими породами являются пылеватые глины и суглинки с небольшими линзами и прослоями песка. Мощность обводненной зоны невелика - от 2-3 до 10-15 м.

По условиям залегания воды относятся к грунтовому типу. Глубина залегания уровня колеблется от 2-3 до 10 м и более. Отмечается закономерность увеличения глубины до воды с уменьшением ширины водораздела, что объясняется худшими условиями питания грунтовых вод ввиду более интенсивного поверхностного стока и лучшими условиями дренирования.

Фильтрационные свойства пород низкие. Коэффициенты фильтрации составили от 0,02 до 0,1 м/сут. Коэффициенты фильтрации по данным наливов в шурфы составили 0,1-0,6 м/сут.

Минерализация зоплейстоценовых вод может достигать 3,5 г/л. По химическому составу воды смешанного типа. Из катионов преобладают натрий и кальций. Подземные воды нейтральные со значением водородного показателя pH 7,12. Воды очень жесткие, величина общей жесткости изменяется в пределах 19-20 мг-экв/л.

Питание горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется за счет испарения, транспирации растениями и перетока в нижележащий акчагыльский комплекс.

Воды зоплейстоценовых отложений относятся к грунтовым водам умеренного сезонного питания. Максимальный подъем уровня отмечается с первой половины марта до третьей декады апреля. Наиболее низкий уровень грунтовых вод в январе-феврале.

Практического использования, в силу слабой водообильности и несоответствия требованиям, предъявляемым к водам питьевого качества, воды горизонта не имеют.

#### **Водоносный комплекс верхнеказанских отложений (P<sub>2</sub>kz)**

Комплекс развит повсеместно. Насчитывает от трех до шести водоносных прослоев, нередко гидравлически связанных между собой. В отложениях сосновской свиты вскрыты воды, приуроченные к верхней части разреза. Водовмещающими породами служат доломиты трещиноватые. Водоупором являются прослои ангидритов и плотного мергеля. По химическому составу воды сульфатные, с минерализацией до 3,0 г/л.

В отложениях калиновской свиты (нижнеказанский подъярус) встречен напорный водоносный интервал, где водовмещающими породами служат пористые, трещиноватые доломиты, залегающие в верхней части разреза свиты.

Верхним водоупором, как правило, служат плотные ангидриты гидрохимической свиты, нижним – глины или плотные разности карбонатных пород, нижележащих отложений. Горизонт напорный, величина напора достигает 300 м и более.

|               |              |              |                           |       |      |  |  |  |      |
|---------------|--------------|--------------|---------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                           |       |      |  |  |  | Лист |
|               |              |              | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |       |      |  |  |  |      |
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док.                    | Подп. | Дата |  |  |  |      |

Воды по химическому составу хлоридные натриевые с минерализацией от 89,8 до 114,5 г/л, очень жесткие.

В гидрогеологическом отношении территория Удмуртской республики является составной частью Волго-Камского артезианского бассейна.

На площадке инженерно-геологических изысканий (декабрь 2020 г.) грунтовые воды до глубины 10,0м не вскрыты.

Согласно приложению И часть II СП 11-105-97, тип территории по потенциальной подтопляемости на площадке куста скважин № 15 рекомендуется принять, как неподтопляемые в силу геологических, гидрогеологических и других причин (подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем).

## 2.1.6 Защищенность подземных вод от загрязнения

Хорошо известно, что подземные воды находятся в постоянном контакте с различными компонентами окружающей среды и их качество напрямую зависит от сложных физико-химических процессов, возникающих в результате этих контактов.

Изменение качества подземных вод в результате загрязнения особенно заметно в промышленных регионах и в районах интенсивного применения химических удобрений и представляют собой огромную опасность для водоснабжения области. В таких условиях весьма актуальна проблема охраны подземных вод от техногенного загрязнения.

Одним из возможных путей прогнозирования загрязнения и изменения качества подземных вод является изучение природной (литологической, естественной) защищенности.

Защищенность подземных вод – это свойство природной системы, позволяющее сохранить на прогнозируемый период состав и качество подземных вод соответствующими требованиями их практического использования.

Свойство защищенности, согласно В.М. Гольдбергу, обуславливается «перекрытостью водоносного горизонта отложениями, прежде всего слабопроницаемыми, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли в подземные воды».

Оценка защищенности грунтов и подземных вод дается с учетом четырех показателей:

- глубина залегания водоносного горизонта (мощность зоны аэрации);
- литология пород зоны аэрации;
- мощности слабопроницаемого слоя в разрезе зоны аэрации;
- фильтрационных свойств пород зоны аэрации.

При расчете защищенности грунтовых вод использованы данные, приведенные по результатам инженерно-геологических изысканий.

В геологическом строении участка изысканий до глубины исследований (10,0м) принимают участие делювиальные четвертичные отложения (dQ), представленные тугопластичными коричневыми глинами. Делювиальные отложения повсеместно перекрыты насыпным грунтом (tQ<sub>IV</sub>), представленным глиной полутвердой с включением щебня до 20%) и почвенно-растительным слоем (eQ<sub>IV</sub>).

На площадке инженерно-геологических изысканий (декабрь 2020 г.) грунтовые воды до глубины 10,0м не вскрыты

Водовмещающими породами являются глины.

Сумма баллов, зависящая от условий залегания грунтовых вод, мощностей слабопроницаемых отложений и их литологического состава, определяет степень защищенности грунтовых вод.

На участке изысканий глубина залегания грунтовых вод более 10 м, что соответствует 2 баллам, согласно нижеприведенной таблице:

|                                 |     |       |       |       |     |
|---------------------------------|-----|-------|-------|-------|-----|
| Глубина уровня грунтовых вод, м | <10 | 10-20 | 20-30 | 30-40 | >40 |
| Баллы                           | 1   | 2     | 3     | 4     | 5   |

По литологии и фильтрационным свойствам слабопроницаемых отложений грунты относятся к группе (с) –глины (коэффициент фильтрации – 0,001 м/сут.), глубина заложения подземных вод более 10 м, что соответствует 12 баллам, исходя и приведенной ниже таблицы:

| Мощность, м | Литологические группы | Баллы | Мощность, м | Литологические группы | Баллы |
|-------------|-----------------------|-------|-------------|-----------------------|-------|
| <2          | a                     | 1     | 12-14       | a                     | 7     |
|             | b                     | 1     |             | b                     | 10    |
|             | c                     | 2     |             | c                     | 14    |
| 2-4         | a                     | 2     | 14-169      | a                     | 8     |
|             | b                     | 3     |             | b                     | 12    |

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

14

|       |   |    |       |   |    |
|-------|---|----|-------|---|----|
|       | c | 4  |       | c | 16 |
| 4-6   | a | 3  | 16-18 | a | 9  |
|       | b | 4  |       | b | 13 |
|       | c | 6  |       | c | 18 |
| 6-8   | a | 4  | 18-20 | a | 10 |
|       | b | 6  |       | b | 15 |
|       | c | 8  |       | c | 20 |
| 8-10  | a | 5  | >20   | a | 12 |
|       | b | 7  |       | b | 18 |
|       | c | 10 |       | c | 25 |
| 10-12 | a | 6  |       |   |    |
|       | b | 9  |       |   |    |
|       | c | 12 |       |   |    |

Для расчета суммы баллов необходимо сложить баллы, полученные за мощность зоны аэрации, и баллы за мощности имеющихся в разрезе слабопроницаемых пород.  $2 + 12 = 14$  баллов.

Согласно сумме баллов, защищенность водоносного горизонта на участке изысканий относится к III категории.

| Категория | Сумма баллов |
|-----------|--------------|
| I         | <5           |
| II        | 5-10         |
| III       | 10-15        |
| IV        | 15-20        |
| V         | 20-25        |
| VI        | >25          |

Наименьшей защищенностью характеризуются условия, соответствующие категории I.

Грунтовые воды на участке изысканий относятся к категории «недостаточно защищенные» от воздействия загрязнения с поверхности.

Распространение первых от поверхности водоносных горизонтов и комплексов и зон с различной степенью защищенности вод этих горизонтов приводится на схематической карте защищенности подземных вод Д003330220000-IEI-01-СЗН-00.

Учитывая возможность загрязнения подземных вод с поверхности в районе планируемого строительства объектов нефтедобычи, необходимо на наиболее уязвимых участках организовать наблюдения за качеством вод.

## 2.1.7 Социальная сфера

Каракулинский район расположен на юго-востоке Удмуртской Республики на стыке трех республик (Удмуртия, Башкортостан, Татарстан), где река Белая впадает в реку Кама. Точное местонахождение района показывают географические координаты с. Каракулино: 56 градусов с.ш. и 53 градуса 45 секунд в д. В деревне Зуевы Ключи расположена самая южная точка района, там же расположена самая западная точка района. Самая восточная точка находится у села Галаново на берегу реки Камы. Самая северная точка расположена на берегу реки Кырыкмас.

Территория района простирается с севера на юг на 42 км, а с востока на запад – на 66 км. Площадь района – 1192, 5 кв.км. Районный центр – село Каракулино. Район многонациональный. На территории Каракулинского района проживает 34 национальности.

Вся территория Каракулинского района разделена на 12 поселений. В них расположено 32 населенных пункта. Численность населения Каракулинского района на 1 января 2014 года составляет 11 614 человек.

Автодорожная сеть района представлена дорогами регионального и местного (муниципального) значения.

На территории района имеются месторождения нефти, торфа, строительных материалов. Из строительных материалов наиболее распространены красные глины, являющиеся сырьем для производства кирпича и керамических изделий.

Удельный вес промышленной продукции района в общем объеме промышленности Удмуртской Республики сохраняется на уровне 6-8%. За последние годы структура объема отгруженной продукции существенно не менялась и на 90 % формируется за счет нефтяной отрасли.

Промышленность района представлена предприятиями: ОАО «Белкамнефть», ОАО «Удмуртнефть», ОАО «Удмуртгеология», ОАО «Елабуганефть».

|              |              |              |                           |       |      |  |            |
|--------------|--------------|--------------|---------------------------|-------|------|--|------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                           |       |      |  | Лист<br>15 |
|              |              |              | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |       |      |  |            |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док.                    | Подп. | Дата |  |            |

В сфере торговли и общественного питания успешно функционируют Каракулинское РайПО и ГП «Каракулинская районная аптека».

Отрасль строительства в Каракулинском районе представляют ООО «Агропромстройкомплект», ООО «Промстрой», ООО «Камская строительная компания», ОАО «Белкамстрой».

Выпуском продукции промышленного характера занимаются: РайПО (макаронные, кондитерские и хлебобулочные изделия), рыбхоз «Прикамье» (рыба охлажденная), ЧП Першин (хлеб), ООО «Гравел», ООО «Уралнефтеснаб», ООО «Герман и В» (разработка гравия и песка).

В области услуг рекреации и туризма развиваются ЗАО «Экстрим», ОАО «Гео», ООО «Эней», Природный парк «Усть-Бельск», ОАО «Спецгазавтотранс».

Основную площадь района занимают земли сельскохозяйственного назначения. Агропромышленный комплекс включает сельское хозяйство, производства по переработке продукции сельского хозяйства и обслуживанию сельскохозяйственного производства. Сельское хозяйство – это вторая после промышленности базовая отрасль экономики района. В структуре занятости по основным видам экономической деятельности на него приходится большая часть.

В территориальном разделении труда Каракулинский район выступает как важный производитель: зерна (6,3%- 4 место). В производстве молока, мяса, картофеля и овощей доля района в республике не превышает 2%. Основным направлением специализации сельскохозяйственного производства является возделывание зерновых и молочно-мясное животноводство. Сельскохозяйственная продукция перерабатывается как на предприятиях, расположенных на территории района, так и вывозится на переработку в другие районы республики.

В целом по Удмурской Республике численность поголовья в хозяйствах населения в общей численности поголовья скота в зависимости от вида колеблется от 16-23%. Можно предположить, что в районе доля хозяйств населения в численности поголовья крупного рогатого скота превышает этот диапазон незначительно. Что касается поголовья свиней и птицы, то оно сосредоточено, практически, полностью в хозяйствах населения.

Образование в районе представляет собой совокупность взаимодействующих учреждений различных организационно-правовых форм. В районе функционирует 10 детских дошкольных образовательных учреждений, 14 общеобразовательных школ (из них 3 среднего (полного), 11 основного общего образования), 1 специальная (коррекционная) школа- интернат, Детская школа искусств, Дом детского творчества, Профессиональное училище

№27 (профиль образования – сельскохозяйственный).

Сфера здравоохранения в районе представлена Каракулинской центральной районной больницей на 110 коек в с. Каракулино, 19 ФАПами.

На территории района функционирует 4 учреждения социального обслуживания, 3 учреждения находятся в с. Куракулино: МУ «Комплексный центр социального обслуживания населения», отделение приюта для детей и подростков, отделение временного проживания пожилого возраста и инвалидов. В с. Арзамасцево специальный жилой дом.

Из учреждений культуры действуют: 18 клубных учреждений (1 районный Дом культуры и 17 сельских Домов культуры), музей истории Каракулинского района, МУ молодёжный клуб «Спутник», МУК Центр декоративно-прикладного искусства и ремёсел.

Централизованная библиотечная система состоит из центральной библиотеки и 14 сельских библиотек-филиалов.

В сельских населённых пунктах отсутствуют спортивные комплексы, стадионы и спортивные залы. На территории с Каракулино расположен стадион «Чайка».

## 2.1.8 Почвенно-растительные условия

Несмотря на небольшие размеры, территория Удмуртии выделяется разнообразием почв, что обуславливается не только различием материнских пород и пересеченностью рельефа, но и расположением ее в переходной полосе (от южно-таежных лесов к смешанным и от смешанных – к лесостепям) и отличием климатических условий.

В большинстве районов Удмуртии на образование почвы сильно повлияли сплошная залесенность территории в прошлом, отсутствие карбонатных пород в верхнем горизонте грунта (особенно в местах развития моренных образований, флювиогляциальных, делювиальных и элювиальных отложений) и повышенная увлажненность.

Из дерново-подзолистых почв в Удмуртии наиболее распространены дерновые среднеподзолистые. Они образованы на элювиальных и делювиальных выщелоченных глинах, суглинках, супесях и песках красно- и желто-бурого цвета. В лесистой местности имеется лесная подстилка (A0), состоящая из опавших листьев, веток, стеблей, пополняющих почву перегноем и минеральными веществами. Под лесной подстилкой находится верхний слой почвы (он состоит из

|              |              |              |                           |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|---------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                           |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |       |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док.                    | Подп. | Дата |  |  |  |      |

перегнойного и подзолистого горизонтов). Перегнойный горизонт (А1) достигает 18–20 см, имеет светло-серую окраску и сильно распыленную структуру. Содержание перегноя не превышает 3%. В этом горизонте много корней растений.

Второй горизонт – подзолистый (А2) на глинистых и суглинистых породах не превышает 10 см, на песчаных и супесчаных он несколько растянут. Он выражен белесой прослойкой кварца и кремнезема, часто с буроватым оттенком, имеет пластинчатое сложение, где заметны признаки остатков ореховатости.

Второй слой (В) сверху имеет красно-бурую или желто-бурую окраску, ореховатую структуру, чаще состоит из суглинков, где встречаются белесые языки таких почв.

Согласно данным инженерно-экологических изысканий на территории изысканий выявлены дерново-средне-подзолистые почвы.

Характеристика почв по содержанию гумуса, мощности, рН солевой вытяжки, содержанию подвижного фосфора и обменного калия представлена в таблице 2.7. Данные приводятся по результатам почвенного обследования, проведенного сотрудниками ООО «СВЗК».

**Таблица 2.7 - Физико-химические свойства почв**

| Индекс почвы | Название почвы             | Горизонт            | Содержание гумуса, % | рН солевой вытяжки | Подвижные формы, мг/кг почвы  |                  |
|--------------|----------------------------|---------------------|----------------------|--------------------|-------------------------------|------------------|
|              |                            |                     |                      |                    | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O |
| 1            | Дерново-средне-подзолистые | А1<br>0,0-0,20<br>м | 1,4                  | 6,3                | 79,6                          | 152              |
|              |                            | А2<br>0,20-0,40     | 0,6                  | 7,0                |                               |                  |

По содержанию гумуса в верхних горизонтах описываемые почвы являются слабогумусными (1,4-0,6 %). Реакция почвенной среды нейтральная (рН – 6,3).

Обеспеченность почв подвижным фосфором по отношению к зерновым культурам средняя (79,6 мг/кг почвы), обеспеченность обменным калием повышенная (152 мг/кг почвы).

При проведении технического этапа рекультивации согласно ГОСТ 17.4.3.02-85 плодородный слой почвы (ПСП) снимается в зависимости от уровня плодородия почвы и основных показателей свойств почв.

Показатели состава и свойств плодородного слоя почвы должны быть следующими:

- содержание гумуса в нижней границе снимаемого плодородного слоя почвы не должно быть менее 1%;
- величина рН водной вытяжки должна составлять 5,0-8,2;
- массовая доля натрия, в процентах, от емкости катионного обмена, должна составлять в образуемой смеси плодородного слоя – не более 5;
- массовая доля водорастворимых токсичных солей не должна превышать 0,25% от массы почвы, на орошаемых участках – до 0,5%;
- по механическому составу содержание почвенных частиц менее 0,01 мм должно быть в интервале от 10% до 75%.

Исходя из вышеприведенной характеристики показателей свойств описываемых почв и согласно ГОСТ 17.5.3.06-85, мощность срезки плодородного слоя почв определена на глубину гумусового горизонта (А1) и составляет 20 см, т.к. содержание гумуса в нижележащем горизонте менее 1%.

Почвенный покров участка работ представлен на почвенной карте Д015030200000-IEI-01-CN-005.

Согласно агроклиматическому районированию, *территория Удмуртии* расположена в лесной зоне. Северная часть (более половины территории) относится к подзоне южной тайги, а южная – к подзоне широколиственно-хвойных лесов. По схеме геоботанического районирования России (Е.М. Лавренко, 1947), Удмуртия входит в Европейско-Сибирскую подобласть темнохвойных лесов, которая при доминирующих восточно-европейских элементах флоры характеризуется возрастанием к востоку количества западно-сибирских элементов: пихты, лиственницы, ели сибирской.

В южной полосе подобласти распространены широколиственные породы: дуб, липа клен, вяз; в средней полосе их меньше, а по мере продвижения к северу они постепенно исчезают.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

17

Леса покрывают до 42 % территории республики и являются одним из главных ее богатств. Преобладают леса хвойные из ели обыкновенной (европейской) и ели сибирской, сосны обыкновенной пихты сибирской, изредка встречается лиственница Сукачева.

Лесистость *Каракулинского района* (около 7 %) одна из самых низких в Удмуртии (46,4 %). На территории района имеются разнообразные растительные сообщества богатые по видовому составу. В сложении лесов большую роль играют широколиственные породы - липа, клен, вяз, дуб. Основную часть лесов занимают вторичные мелколиственные леса, преимущественно осина, возникшие в результате рубок елово-широколиственных лесов.

На плодородных серых лесных почвах сформировались плакорные дубравы, липняки и кленовые леса. Между д. Быргында и Усть-Бельск произрастают сосновые леса, имеющие искусственное происхождение и поэтому видовой состав их мало разнообразен. В подлеске калина, роза майская, различные виды ив.

Разный гидрорежим пойменных грив и понижений способствуют формированию разнообразия сообществ пойменных лугов левого берега р. Кама.

Луга на пойменных гривах представлены в основном разнотравно-злаковыми сообществами, в которых преобладает вейник наземный, костер безостый, полевица гигантская, пижмы обыкновенная, щавель курчавый, кровохлебка лекарственная. Особенностью этих камских лугов является наличие большого количества степных видов таких как: тонконог (келерия) Делявина, полевица виноградниковая, вероника настоящая, полынь понтийская и др. Большинство пойменных лугов подвергаются сильной рекреационной и хозяйственной нагрузке, что отрицательно сказывается на видовом разнообразии растительных сообществ.

*Естественная травянистая растительность сохранилась лишь в поймах и долинах рек. Значительное влияние на растительный покров оказывает наличие троп, дорог, которые являются проводниками сорной растительности. Придорожная сорная растительность представлена подорожником большим, одуванчиком многолетним, лютиком ползучим.*

*На участке изысканий состояние почвенно-растительного покрова частично изменено деятельностью человека. Условно-естественные зональные растительные сообщества изменены и в целом являются типичными для данного района. Для территории характерно распространение ассоциаций из наиболее толерантных к техногенным нагрузкам естественных и сорно-рудеральных видов, не представляющих хозяйственной ценности.*

Проектируемые сооружения не проходят по землям лесного, землям особо охраняемых природных территорий. Древесно-кустарниковая растительность отсутствует. Вырубка не предусмотрена проектом.

В марте 2022 г специалистами ООО «СВЗК» проводились геомаршрутные геоботанические исследования района участка изысканий. На основании этого были сделаны выводы об отсутствии редких, реликтовых и краснокнижных видов растений, деревьев.

Также, согласно сведений Администрации МО Каракулинский район Удмуртской Республики, виды растительности, деревьев, занесенных в Красную книгу Удмуртской Республики и РФ – отсутствуют (Приложение Д Д003330220000-IEI-01).

### 2.1.9 Животный мир

Удмуртская Республика в силу своего географического положения имеет типичную для европейской тайги фауну, которая в свою очередь отличается довольно высокой мозаичностью. Это обусловлено большим разнообразием местообитаний: от типично таежных до лесостепных, наличием крупных рек (Кама и Вятка), богатой сетью мелких и средних рек.

Фауна Удмуртии исследована достаточно хорошо. Из беспозвоночных лучше изучены пчелиные, жесткокрылые, чешуекрылые, кровососущие двукрылые, паукообразные, наземные моллюски и зоопланктон.

В настоящее время фауна Удмуртии насчитывает 56 видов млекопитающих, около 200 видов птиц, 6 видов рептилий, 11 видов амфибий, 46 видов рыб.

На основе тщательного исследования фауны и экологии животных республики составлен список редких и исчезающих видов, который вошел в качестве раздела в книгу

«Редкие и исчезающие виды растений и животных Удмуртии» (1988). Список насчитывает 3 вида млекопитающих, 6 видов птиц, 11 видов круглоротых и рыб, 38 видов насекомых, 1 вид паукообразных и 1 вид ракообразных.

На основании данных промысловой статистики можно утверждать, что численность лося, медведя, бобра, зайца-беляка и рыси относительно стабильна. Несколько снизилась численность белки, куницы, зайца-русака, лисицы и крота. Снижение численности последних есть результат косвенных антропогенных воздействий, а не прямого промысла. Сокращается численность глухаря из-за нарушения среды обитания, на грани исчезновения находится летяга обыкновенная. В угрожающем состоянии находятся популяции сапсана, орлана белохвоста, беркута, черного аиста. Резко сократилась численность норки европейской, сонь.

|      |         |      |        |       |      |              |              |               |                           |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|---------------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инав. № подл. | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |              |              |               |                           | 18   |

На лугах и полях Удмуртии из млекопитающих водятся заяц-русак, лисица, хорек черный, хомяк (арлан), различные полевки, мыши, кроты и др.

Наиболее распространенные птицы полей и лугов – жаворонки и перепела. Гнездятся они на земле; пищей им служат насекомые и черви. Весной и осенью до вылета питаются семенами различных трав. Зимуют в теплых странах, а весной возвращаются.

Вблизи населенных пунктов распространены воробьи и голуби.

В поле, на пустыре, поросших бурьяном и высокой травой, в кустарниках, вблизи полей, часто встречается серая куропатка. Куропатки питаются семенами трав, насекомыми и их личинками.

На пойменных лугах распространены луговой чекан, чибис, трясогузка; на сухих участках – коростель.

Из хищных птиц полей и лугов распространены лунь полевой, вороны, черный коршун; часто залетает степной лунь, очень редко – черный гриф. Коршуны иногда нападают на домашних птиц.

На юге Удмуртии, на лугах, из пресмыкающихся водится обыкновенная гадюка длиной до 75 см, с ярко-черной окраской. Ядовита. Зимует в глубоких норах.

Встречаются ужи. Их можно распознать по ярко-желтым пятнам на голове. Не ядовиты. На лугах много травяных и остромордых лягушек, на полях встречаются серые жабы.

Из насекомых распространены пчелы, осы и шмели, многочисленные бабочки, встречаются озимые совки, много жуков, комаров, мух, клопов, зеленых кузнечиков и разнообразных пауков.

В почве живут различные виды дождевых червей.

Информация о видовом составе и численности млекопитающих и птиц, отнесенных к охотничьим ресурсам по данным Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Удмуртской республики представлена в Приложение Д Д003330220000-IEI-01.

На момент изысканий (декабре 2022 г.) представители пресмыкающихся и беспозвоночных отсутствуют.

Над территорией рассматриваемого района нет основных миграционных путей птиц, но существуют миграционные коридоры, по которым осуществляют перелет птицы, в том числе и местных.

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий непосредственно в районе проектируемых работ признаки обитания животных (норы, места лежек, миграционные тропы, гнезда), не обнаружены. Путей массовых миграций редких видов животных – нет. Это связано с антропогенным воздействием на территорию участка изысканий.

Оценка современного состояния фауны района размещения, проектируемых объектов, основана на информации, полученной из результатов маршрутных наблюдений.

В районе проведения работ редкие и исчезающие виды животных, занесенные в Красную книгу Удмуртской Республики и РФ, отсутствуют (Приложение Д Д003330220000-IEI-01)

## 2.1.10 Современное экологическое состояние территории в районе изысканий

### Характеристика современного состояния поверхностных вод

Для оценки современного состояния поверхностных вод в районе изысканий, специалистами ООО «СВЗК» было проведено обследование и опробование реки Шумаха.

Точка обора проб указана в Приложении Д003330220000-IEI-01-СН-004.

Лабораторные анализы на содержание загрязняющих химических веществ (запах, мутность, цветность, рН, ХПК, сухой остаток, хлориды, сульфаты, аммоний-ион, нитриты, нитраты, жесткость общая, железо общее, медь, цинк, марганец, нефтепродукты, АПАВ, алюминий, кадмий, мышьяк, ртуть, свинец, никель, хром VI, кальций, калий, натрий, магний, фосфор, сероводород, фенол) в отобранном образце поверхностной воды выполнены лабораторией ООО «Нортест».

Качество воды оценивалось в соответствии с нормативными документами:

- Приказ Минсельхоза России № 552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;

- СанПиН 1.2.3685-21 (таб. 3.3, 3.13).

По результатам анализов вода в реке Шумаха – хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатная натриево-магниевый-кальциевый катионным составом, с общей минерализацией 432 мг/дм<sup>3</sup> и жесткостью 5,70 °Ж. Водородный показатель равен 7,4 и находится в пределах нормативного интервала.

|      |         |      |        |       |      |              |              |               |                           |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|---------------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инва. № подл. | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |              |              |               |                           | 19   |

Оценка качества поверхностных вод представлена в таблице 2.8.

Таблица 2.8.

| № п/п | Определяемые показатели | Единица измерения                 | Нормативы качества воды (ПДК) Приказ № 552 | Нормативы качества воды (ПДК) СанПиН 1.2.3685-21 | Концентрация, | Коэффициент превышения |
|-------|-------------------------|-----------------------------------|--|--|---------------|------------------------|
| 1     | Запах                   | баллы                             | 2  | 2  | 1 (оч.слаб)   | -                      |
| 2     | Мутность                | ЕМФ                               | -  | -  | менее 1       | -                      |
| 3     | Цветность               | градус                            | -  | -  | 16,0          | -                      |
| 4     | pH                      | ед.pH                             | 6,5-8,5                                    | -  | 7,4           | -                      |
| 5     | Сухой остаток           | мг/дм <sup>3</sup>                | 1000                                       | -  | 432           | -                      |
| 6     | Жесткость общая         | °Ж                                | -  | -  | 5,70          | -                      |
| 7     | ХПК                     | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 30   | -  | 26,8          | -                      |
| 8     | Хлориды                 | мг/дм <sup>3</sup>                | 300  | 350  | 51,9          | -                      |
| 9     | Нитраты                 | мг/дм <sup>3</sup>                | 40   | 45   | 6,58          | -                      |
| 10    | Сульфаты                | мг/дм <sup>3</sup>                | 100  | 500  | 146           | 1,46                   |
| 11    | Нитриты                 | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,08                                       | 3,0  | менее 0,02    | -                      |
| 12    | Аммоний-ион             | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,5  | 1,5  | менее 0,05    | -                      |
| 13    | Сероводород             | мг/дм <sup>3</sup>                | 10   | 0,05   | <0,002        | -                      |
| 14    | Железо общее            | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,1  | 0,3  | 0,17          | 1,7                    |
| 15    | Марганец                | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,01                                       | 0,1  | 0,0115        | 1,15                   |
| 16    | Кадмий                  | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,005                                      | 0,001  | <0,0001       | -                      |
| 17    | Медь                    | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,001                                      | 1,0  | 0,0029        | 2,9                    |
| 18    | Свинец                  | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,006                                      | 0,01   | <0,002        | -                      |
| 19    | Цинк                    | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,01                                       | 5,0  | 0,023         | 2,3                    |
| 20    | Никель                  | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,01                                       | 0,02   | <0,005        | -                      |
| 21    | Мышьяк                  | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,05                                       | 0,01   | <0,005        | -                      |
| 22    | Ртуть                   | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,00001                                    | 0,0005   | <0,00001      | -                      |
| 23    | Хром VI                 | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,02                                       | 0,05   | <0,025        | 1,25                   |
| 24    | Алюминий                | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,04                                       | 0,2  | <0,04         | -                      |
| 25    | Калий                   | мг/дм <sup>3</sup>                | 50   | -  | 3,32          | -                      |
| 26    | Натрий                  | мг/дм <sup>3</sup>                | 120  | 200  | 22,1          | -                      |
| 27    | Кальций                 | мг/дм <sup>3</sup>                | 180  | -  | 81,8          | -                      |
| 28    | Магний                  | мг/дм <sup>3</sup>                | 40   | -  | 19,5          | -                      |
| 29    | Нефтепродукты           | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,05                                       | 0,3  | 0,0097        | -                      |
| 30    | Фенолы                  | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,001                                      | 0,001  | <0,0005       | -                      |
| 31    | АПАВ                    | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,1  | -  | 0,025         | -                      |
| 32    | Фосфор общ              | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,15                                       | 0,0001   | 0,029         | -                      |

**Вывод:**

В водах реки Шумаха обнаружено превышение рыбохозяйственных норм по содержанию сульфатов (1,46 ПДК), железа общ. (1,7 ПДК), марганца (1,15 ПДК), меди (2,9 ПДК), цинка (2,3 ПДК), хрома VI (1,25 ПДК). Из азотистых соединений превышений значения веществ не обнаружено.

Вещества антропогенного или преимущественно антропогенного происхождения, АПАВ – обнаружены в концентрациях, не превышающих значения ПДК.

Результат анализа поверхностной воды участка изысканий, выявил относительно ровный химический состав, что связано с антропогенным воздействием на водные объекты и их водосборные площади, и обусловлено целым рядом природных факторов.

Превышений по загрязняющим веществам 1-2 класса нет.

Характеристика современного состояния подземных вод

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

20

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата



Для оценки современного состояния подземных вод на территории изысканий была отобрана проба воды на химические исследования из колодца в н.п. Боярка.

Опробование происходило из водоносного аллювиального средне-верхнечетвертичного водоносного горизонта (глубина 8 м).

Пробы воды отбиралась в соответствии с требованиями ГОСТ 17.1.3.04-82, ГОСТ 17.1.3.05-82, ГОСТ 17.1.3.06-82. Точка обора пробы указана в Приложении Д003330220000-IEI-01-CN-004.

Качественный состав отобранной пробы подземных вод, оценивался в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 (таб. 3.1, 3.3, 3.13), предъявляемым к водам, используемым для питьевого нецентрализованного водоснабжения.

Лабораторные анализы на содержание загрязняющих химических веществ (запах при 20°C, цветность, мутность, рН, перманганатная окисляемость, сухой остаток, хлориды, сульфаты, ион аммония, нитриты, нитраты, жесткость общая, железо общее, медь, цинк, марганец, кадмий, алюминий, нефтепродукты, АПАВ, хром VI, никель, кальций, магний, кислород растворенный, ХПК, полифосфат, мышьяк, калий, натрий, фенолы) в отобранных образцах подземных вод выполнены лабораторией ООО «Нортест».

Оценка качества подземных вод представлена в таблице 2.9

Таблица 2.9

| № п/п | Определяемые показатели                     | Единица измерения                 | Нормативы качества воды (ПДК) | Концентрация, | Коэффициент превышения |
|-------|---|-----------------------------------|-------------------------------|---------------|------------------------|
| 1     | Запах при 20°C                              | баллы                             | 2                             | 1 (оч.слаб)   | -                      |
| 2     | Цветность                                   | градусы                           | 30                            | 12,1          | -                      |
| 3     | Мутность                                    | ЕМФ                               | 2,6                           | <1            | -                      |
| 4     | рН  | ед.рН                             | 6,0-9,0                       | 7,3           | -                      |
| 5     | Сухой остаток                               | мг/дм <sup>3</sup>                | 1500                          | 364           | -                      |
| 6     | Жесткость общая                             | °Ж                                | 10,0                          | 4,65          | -                      |
| 7     | Кислород растворенный                       | мг/дм <sup>3</sup>                |                               | 6,99          | -                      |
| 8     | Перманганатная окисляемость                 | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 7,0                           | 5,2           | -                      |
| 9     | ХПК   | мг/дм <sup>3</sup>                |                               | 21,0          |                        |
| 10    | Хлориды                                     | мг/дм <sup>3</sup>                | 350                           | 37,1          | -                      |
| 11    | Нитрат-ион                                  | мг/дм <sup>3</sup>                | 45                            | 4,83          | -                      |
| 12    | Сульфаты                                    | мг/дм <sup>3</sup>                | 500                           | 146           | -                      |
| 13    | Нитрит-ион                                  | мг/дм <sup>3</sup>                | 3,0                           | <0,02         | -                      |
| 14    | Ион аммония                                 | мг/дм <sup>3</sup>                | 1,5                           | <0,05         | -                      |
| 15    | Фосфаты (по PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) | мг/дм <sup>3</sup>                | 3,5                           | <0,01         | -                      |
| 16    | Железо общее                                | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,3                           | 0,061         | -                      |
| 17    | Марганец                                    | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,1                           | 0,0091        | -                      |
| 18    | Кадмий                                      | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,001                         | <0,0001       |                        |
| 19    | Медь  | мг/дм <sup>3</sup>                | 1,0                           | 0,0018        | -                      |
| 20    | Цинк  | мг/дм <sup>3</sup>                | 5,0                           | 0,022         | -                      |
| 21    | Никель                                      | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,02                          | <0,005        | -                      |
| 22    | Мышьяк                                      | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,01                          | <0,005        | -                      |
| 23    | Хром VI                                     | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,05                          | <0,025        | -                      |
| 24    | Алюминий                                    | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,2                           | <0,04         |                        |
| 25    | Калий                                       | мг/дм <sup>3</sup>                | 30                            | 2,41          |                        |
| 26    | Натрий                                      | мг/дм <sup>3</sup>                | 200                           | 17,6          |                        |
| 27    | Кальций                                     | мг/дм <sup>3</sup>                | -                             | 66,3          |                        |
| 28    | Магний                                      | мг/дм <sup>3</sup>                | 50                            | 16,3          |                        |
| 29    | Нефтепродукты                               | мг/дм <sup>3</sup>                | -                             | 0,0092        | -                      |
| 30    | Фенолы общ                                  | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,25                          | <0,0005       | -                      |
| 31    | АПАВ  | мг/дм <sup>3</sup>                | 0,5                           | <0,025        | -                      |

**Вывод:** вода из колодца н.п. Боярка - хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатная с натриево-магниево-кальциевым катионным составом.

Качество воды из колодца н.п. Боярка по химическому составу соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 по всем показателям.

Согласно СП 11-102-97, на территории изысканий относительно удовлетворительная экологическая ситуация.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

21

Характеристика современного состояния атмосферного воздуха

Для оценки существующего уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе проектируемого объекта приняты фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по данным Удмуртского Центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – ФГБУ «Верхне-Волжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (Удмуртский ЦГМС – филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»)

Сведения фоновых концентраций приводятся по основным наиболее распространенным примесям в рассматриваемом районе: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота. Фоновые концентрации являются характеристикой загрязнения атмосферы, создаваемого всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории (Приложение М).

Значения фоновых концентраций диоксида углерода, сероводорода, сумма углеводородов (предельных и непредельных) не установлены, из-за отсутствия наблюдений на сети мониторинга загрязнения атмосферного воздуха.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», М.1991; Изменением № 1 к Руководству по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 «Определение фоновых концентраций бенз(а)пирена и металлов», М.1999 и Временными рекомендациями «Фоновых концентраций для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», утвержденными Заместителем Руководителя Росгидромета 15.08.2018 г.

По данным «Удмуртского ЦГМС» (таблица 2.10) уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха в исследуемом районе не превышает санитарно-гигиенические нормативы согласно СанПиН 1.2.3685-21 ни по одному из рассматриваемых загрязняющих веществ.

Таблица 2.10 - Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ

| Код вещества | Наименование вещества           | Значения концентраций |        |
|--------------|---------------------------------|-----------------------|--------|
|              |                                 | мг/м <sup>3</sup>     | д. ПДК |
| 0301         | Азот (IV) оксид (Азота диоксид) | 0,055                 | 0,275  |
| 0304         | Азот (II) оксид (Азота оксид)   | 0,038                 | 0,095  |
| 0330         | Сера диоксид                    | 0,018                 | 0,036  |
| 0337         | Углерода оксид                  | 1,8                   | 0,360  |

Справка о фоновом загрязнении атмосферного воздуха района расположения проектируемых объектов, представлена в приложении В.

Комплексная оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха района размещения проектируемых объектов проведена с учетом значения выбросов загрязняющих веществ от существующего куста №7, а также значения фоновых концентраций в границах ближайшей жилой зоны.

В целом воздушный бассейн исследуемого участка является устойчивым к антропогенному воздействию.

Характеристика современного состояния почв

С целью оценки состояния почв при проведении изысканий на объекте «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7», было отобрано 4 пробы в интервале глубин 0,0-0,3 м.

Точка отбора пробы указана в Приложении Д003330220000-IEI-01-CH-004.

Отбор проб почвы производится в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки пробы для химического, бактериологического, гельминтологического анализа», ГОСТ 58595-2019 «Почвы. Отбор проб».

Химические анализы (свинец, кадмий, мышьяк, медь, цинк, никель, ртуть, бензапирен, нефтепродукты) и санитарно-эпидемиологические исследования почвы выполнены специалистами ООО «Испытательный центр «Нортест» (аттестат аккредитации № RA RU.21HC27).

Санитарно-эпидемиологические исследования почвы проведены специалистами ООО «Испытательный центр «Нортест» (аттестат аккредитации № RA RU.21HC27).

Степень загрязнения санитарно-гигиеническим нормативам оценивалась согласно СанПиН 1.2.3685-21 (таб.4.1).

Определение уровня загрязнения земель нефтепродуктами проводится в соответствии с Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами, утвержденным Минприроды России 18.11.93, Роскомземом 10.11.93 и согласованным с Минсельхозом России, Госкомсанэпиднадзором России, Россельхозакадемией (таблица 2.11).

Таблица 2.11 - Показатели уровня загрязнения земель химическими веществами

| Элемент соединения | ПДК, мг/кг | Содержание (мг/кг), соответствующее уровню загрязнения |                  |                   |                   |                 |
|--------------------|------------|--|------------------|-------------------|-------------------|-----------------|
|                    |            | 1 уровень допустимый                                   | 2 уровень низкий | 3 уровень средний | 4 уровень высокий | 5 уровень очень |
|                    |            |  |                  |                   |                   |                 |

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

|                       |   |      |                 |                 |                 |                  |
|-----------------------|---|------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Нефть и нефтепродукты | - | <ПДК | от 1000 до 2000 | от 2000 до 3000 | от 3000 до 5000 | ВЫСОКИЙ<br>>5000 |
|-----------------------|---|------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|

В камеральных условиях выполнен стандартный лабораторный комплекс физико-химических анализов почвенного субстрата с последующей оценкой экологического состояния почв по перечню нормируемых параметров, рекомендованному санитарно-гигиеническим требованиям к качеству почв.

Результаты и протоколы определений тяжелых металлов, нефтепродуктов, бенз(а)пирена представлены в таблице 2.11

**Таблица 2.11 - Содержание химических элементов в отобранных**

| Номер объекта                                  | Содержание бенз(а)пирена, мг/кг | Содержание нефтепродуктов, мг/кг | Валовое содержание, мг/кг сухой массы почвенного субстрата по классам экологической опасности |            |            |            |            |           |            |     | Категория состояния почвы (по СанПин 1,2.3685-21) | Zc   |
|--|---------------------------------|----------------------------------|---|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----|---|------|
|  |                                 |                                  | 1 класс   |            |            |            | 2 класс    |           |            |     |   |      |
|  |                                 |                                  | As  | Hg         | Cd         | Pb         | Zn         | Ni        | Cu         | pH  |   |      |
| pH KCl >5,5                                    |                                 |                                  |   |            |            |            |            |           |            |     |   |      |
| Проба 1  | <0,005                          | 17                               | 11  | 0,0172     | 0,80       | 12         | 63         | 57        | 30         | 6,1 | Допустимая  | 3.38 |
| Проба 2  | <0,005                          | 27                               | 9,5   | 0,025      | 0,83       | 10         | 29         | 99        | 34         | 5,3 |   | 3.77 |
| Проба 3  | <0,005                          | 24                               | 9,1   | 0,023      | 0,88       | 11         | 60         | 109       | 35         | 5,4 |   | 4.66 |
| Проба 4  | <0,005                          | 12                               | 4,4   | 0,0082     | 0,25       | 4,4        | 18         | 19        | 6,9        | 7,3 |   | -    |
|  |                                 | 1000                             |   |            |            |            |            |           |            |     |   |      |
| ПДК  | <b>0,02</b>                     | -                                |   | <b>2,1</b> | -          | -          | -          | -         | -          |     |   |      |
| ОДК (pH KCl >5,5)                              | -                               | -                                | <b>10</b>   |            | <b>2,0</b> | <b>130</b> | <b>220</b> | <b>80</b> | <b>132</b> |     |   |      |
| Фоновые концентрации и (по черно-земам), мг/кг | -                               | -                                | 5,6   | 0,2        | 0,24       | 20         | 68         | 45        | 25         |     |   |      |

Для оценки экологического состояния почв с учетом специфики ожидаемой техногенной нагрузки использованы общие физико-химические показатели и микроэлементный состав. При изучении микроэлементного состава учитывались нормативные документы, в соответствии с требованиями которых рассматривалось содержание в почвенном субстрате элементов, определяющих ожидаемую специфику химической нагрузки.

Содержание нефтепродуктов в почво-грунте (12-27 мг/кг) не превышает допустимый уровень. Максимальная безопасная концентрация нефтепродуктов в почвах составляет 1 г/кг (или 1000 мг/кг).

Содержание бенз(а)пирена в анализируемых почвенных пробах на территории исследования превышает ПДК не имеет.

По содержанию ртути превышения ПДК отсутствуют.

Результаты микроэлементного анализа почв показали, что превышения допустимых нормативов (по ОДК) содержания тяжелых металлов (1-2 классов экологической опасности) отсутствуют.

Оценка химического загрязнения почв оценивается по суммарному показателю (Zc), являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Суммарный показатель химического загрязнения характеризует степень химического загрязнения почв обследуемой территории вредными веществами различных классов опасности.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

23

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

Проведенная оценка тяжелометалльного загрязнения на обследуемой территории показала, что на территории обследования Zc составляет менее 16 единиц.

Почвенный покров находится в удовлетворительном состоянии, соответствующем оценочной категории «допустимая» в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Гигиеническая оценка почвы проводилась с целью определения ее качества и степени безопасности для человека, а также разработки мероприятий (рекомендаций) по снижению биологического загрязнения.

Под биологическим загрязнением почв подразумевается составная часть органического загрязнения, обусловленного диссеминацией возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, а также вредными насекомыми и клещами, переносчиками возбудителей болезни человека, животных и растений.

В апреле 2022 года была проведена оценка степени биологического загрязнения почв по бактериологическим (микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям).

Результаты лабораторных исследований, а также нормативные значения в соответствии с п.6.4.3. СанПиН 1.2.3685-21 приведены в таблице 2.12.

**Таблица 2.12 – Микробиологические и паразитологические исследования почвы**

| Номер пробы  | Исследуемые показатели |                            |   |                           |                           |
|--|------------------------|----------------------------|---|---------------------------|---------------------------|
|  | микробиологические     |                            |   | паразитологические        |                           |
|  | Индекс БГКП, КОЕ/г     | Индекс энтерококков, КОЕ/г | Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы | Яйца и личинки гельминтов | Цисты кишечных патогенных |
| Величина для допустимой категории загрязнения (СанПиН 1.2.3685-21) | 1-9                    | 1-9                        | 0                                       | 1-9                       | 1-9                       |
| 1А   | Менее 1                | Менее 1                    | Не обнаружено                           | Не обнаружено             | Менее 1                   |
| 2А   | Менее 1                | Менее 1                    | Не обнаружено                           | Не обнаружено             | Менее 1                   |
| 3А   | Менее 1                | Менее 1                    | Не обнаружено                           | Не обнаружено             | Менее 1                   |
| 4А   | Менее 1                | Менее 1                    | Не обнаружено                           | Не обнаружено             | Менее 1                   |

По эпидемической опасности почва относится к категории «допустимая», и, согласно Приложению 9 СанПиН 2.1.3684-21, может использоваться без ограничений, в том числе под любые культуры растений.

**Радиационная обстановка**

Оценка радиационной обстановки района изысканий принята по результатам обследования испытательной лаборатории ООО «Средневожская землеустроительная компания», выполненного в мае 2022 г.

Общая площадь работ составила 3,0 га.

Целью работ являлось:

- Проведение радиометрических и дозиметрических измерений территории объекта;
- Расчет предельных значений мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в контрольных точках.
- Определение суммарной удельной активности радионуклидов в почве.

Работы проводились в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08. «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности» СП 11-102-97 и «Методикой радиационного обследования территорий»

В соответствии с СП 11-102-97 гамма-съёмка выполнена на участках размещения проектируемых объектов. Результаты измерения МЭД гамма-излучения на изыскиваемых участках представлены в таблице 2.13.

**Таблица 2.13 - Результаты измерения мощности дозы МЭД гамма-излучения**

| Место измерения | Площадь исследуемого участка, кв.м<br>протяженность исследуемого участка, м | Среднее значение мощности дозы гамма излучения мкЗв/ч | Минимальное значение мощности дозы гамма излучения мкЗв/ч | Максимальное значение мощности дозы гамма излучения мкЗв/ч |
|-----------------|---|---|---|--|
|                 |   |   |   |  |

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

24

| Место измерения            | Площадь исследуемого участка, кв.м<br>протяженность исследуемого участка, м | Среднее значение мощности дозы гамма излучения мкЗв/ч | Минимальное значение мощности дозы гамма излучения мкЗв/ч | Максимальное значение мощности дозы гамма излучения мкЗв/ч |
|----------------------------|---|---|---|--|
| Площадка куста скважин № 7 | 3000,0<br>-   | 0,11±0,02   | 0,06±0,01   | 0,15±0,03  |

Количество контрольных точек измерений –30.

Согласно измерениям следует, что минимальная мощность дозы гамма-излучения на территории участка изысканий не превышает 0,05 мкЗв/ч. Максимальное значение – 0,15±0,03 мкЗв/ч, что не превышает допустимой мощности эквивалентной дозы гамма-излучения – 0,6 мкЗв/ч.

Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения исследуемого объекта не превышает нормативных величин, согласно Методическим указаниям МУ 2.6.1.2398-08 («2.6.1 Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»).

*Спектрометрический анализ проб почвы* Результаты измерения эффективной удельной активности радионуклидов природного и техногенного происхождения на изыскиваемых участках представлены в таблице 2.14.

**Таблица 2.14 - Результаты измерения удельной активности радионуклидов**

| № п/п | Удельная активность, $A_{уд\pm\Delta}, A_{уд}$ Бк/кг |                         |                     |                         | Эффективная удельная активность $A_{эфф\pm\Delta}$ Бк/кг | НТД на метод определения |
|-------|--|-------------------------|---------------------|-------------------------|--|--------------------------|
|       | Ra-226± $\Delta$ Ra-226                              | Th-232± $\Delta$ Th-232 | K-40± $\Delta$ K-40 | Cs-137± $\Delta$ Cs-137 |  |                          |
| 1     | 15,1±1,5   | 15,7±2,3                | 296,9±30,0          | Менее 3,0               | 62,3±4,2   | ФР.1.38.2011.10033       |

Эффективная удельная активность радионуклидов природного ( $^{40}\text{K}$ ,  $^{232}\text{Th}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ) и техногенного ( $^{137}\text{Cs}$ ) происхождения не превышает безопасного уровня (370 Бк/кг) в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).

Территория проектируемых работ соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

В связи с тем, что на изыскиваемой территории не планируется строительство зданий и сооружений для постоянного пребывания людей, то контроль земельных участков по плотности потока радона с поверхности грунта не проводится.

Оценка воздействия физических факторов

Для оценки воздействия вредных физических факторов в районе проектируемых работ объекта «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7» в мае 2022 года, были проведены: исследования уровня электрического и магнитного поля промышленной частоты 50 Гц, исследования уровня шума (протоколы лабораторных испытаний №32 ЭМП, и № 31Ш от 26.05.2022 г).

Исследования проводились специалистами ООО «Средневожская землеустроительная компания».

Результаты измерения представлены в таблице 2.15.

**Таблица 2.15- Результаты измерения уровня электрического и магнитного поля**

| № п/п | Точка измерения | Уровень измерения | E 50 Гц (В/м)   |             | H 50 Гц (А/м)   |             |
|-------|-----------------|-------------------|---|-------------|---|-------------|
|       |                 |                   | Напряженность электрического поля промышленной частоты, В/м | Погрешность | Напряженность магнитного поля промышленной частоты, А/м | Погрешность |
|       |                 |                   |   |             |   |             |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

25

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

|   |                                       |       |      |      |      |      |
|---|---------------------------------------|-------|------|------|------|------|
| 1 | Контрольная точка согласно эскизу № 1 | 0,5 м | 34,3 | 6,86 | <0,1 | -    |
|   |                                       | 1,5 м | 34,7 | 6,94 | 0,12 | 0,02 |
|   |                                       | 1,8 м | 35,0 | 7,00 | 0,13 | 0,03 |
| 2 | Контрольная точка согласно эскизу № 2 | 0,5 м | 28,1 | 5,62 | <0,1 | -    |
|   |                                       | 1,5 м | 28,9 | 5,78 | 0,11 | 0,02 |
|   |                                       | 1,8 м | 30,1 | 6,02 | <0,1 | -    |

В результате исследований фактический уровень напряженности **электрического поля (E)** промышленной частоты 50 Гц на территории земельного участка в точках контроля 1-2 – 28,1-35,0 В/м, а **магнитного поля** - <0,1-0,13 А/м.

Результаты измерений параметров физических воздействий (напряженности электрического и магнитного полей промышленной частоты 50 Гц) на участке изысканий не зафиксировали превышений предельно допустимых уровней, установленных СанПиН 1.2.3685-21, таблица 5.41

Результаты измерений уровня непостоянного шума (основной источник шума – отсутствует) представлены в приложении Р.

Представленные значения эквивалентного и максимального уровня звука для точки 1 – 36,0 дБА и 41,3 дБ; для точки 2 – 34,7 дБА и 40,1 дБ, соответственно.

Результаты измерений параметров эквивалентного и максимального уровней звука широкополосного непостоянного шума в дневное время суток на участке изысканий не зафиксировали превышений предельно допустимых уровней, установленных СанПиН 1.2.3685-21, таб. 5.35.

### 2.1.11 Особо охраняемые природные территории (ООПТ) и другие экологические ограничения природопользования

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии РФ, Министерства лесного хозяйства, Администрации Каракулинского района Удмуртской Республики, в районе изысканий особо охраняемые природные территории федерального, регионального, местного значения отсутствуют (Приложение Д Д Д003330220000-IEI-01).

В соответствии с данными Агентства по государственной охране объектов культурного наследия Удмуртской Республики установлено, что на земельном участке, подлежащем хозяйственному освоению по проектируемому объекту «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7» в Каракулинском районе Удмуртской Республики, объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ и выявленные объекты культурного наследия, отсутствуют. (Приложение Е Д Д003330220000-IEI-01).

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия.

По данным Департамента ветеринарии Удмуртской Республики, на участке, расположенном на территории проектируемого строительства в муниципальном районе Каракулинский скотомогильники (биотермические ямы), сибиреязвенные захоронения животных и установленные санитарно-защитные зоны в радиусе 1000 м - отсутствуют (Приложение Ж Д Д003330220000-IEI-01).

Согласно заключению Департамента по недропользованию по Приволжскому ФО (Приложение И Д Д003330220000-IEI-01), в границах участка изысканий расположено месторождение полезных ископаемых: Вятская площадь Арланского месторождения нефти, которое находится в границах участков недр, имеющих статус горного отвода, предоставленного в пользование ООО «Белкамнефть» для разведки и добычи углеводородного сырья на основании лицензии ИЖВ 12628 НЭ и ИЖВ 12629 НЭ. Запасы других полезных ископаемых на территории участка изысканий - отсутствуют

## 2.2 Способы осуществления намечаемой деятельности

### 2.2.1 Существующее положение

Проектируемое оборудование располагается в границах Вятской площади Арланского месторождения.

|      |         |      |        |       |      |                           |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                           | 26   |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

В районе расположения проектируемых объектов расположены существующие сооружения, которые учтены в качестве фона.

Перечень загрязняющих веществ и количественные характеристики по валовому и максимально разовому выбросам от существующего оборудования по кусту скважин №7 Вятской площади Арланского месторождения приведен в таблице 2.16.

Таблица 2.16 - Перечень загрязняющих веществ в атмосферный воздух от существующего оборудования (куст №7)

| Загрязняющее вещество |                                | Суммарный выброс вещества |                 |
|-----------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------|
| код                   | наименование                   | г/с                       | т/год           |
| 0333                  | Сероводород                    | 0,0000015560000           | 0,0000504540000 |
| 0402                  | Бутан                          | 0,0000185140000           | 0,0005838580000 |
| 0403                  | Гексан                         | 0,0000100040000           | 0,0003154860000 |
| 0405                  | Пентан                         | 0,0000119330000           | 0,0003763190000 |
| 0410                  | Метан                          | 0,0000175290000           | 0,0005527950000 |
| 0412                  | Изобутан                       | 0,0000113320000           | 0,0003573660000 |
| 0415                  | Углеводороды предельные С1-С5  | 0,0001052840000           | 0,0049856100000 |
| 0416                  | Углеводороды предельные С6-С10 | 0,0000389400000           | 0,0018439740000 |
| 0417                  | Этан                           | 0,0000377290000           | 0,0011898220000 |
| 0418                  | Пропан                         | 0,0000481310000           | 0,0015178590000 |
| 0602                  | Бензол                         | 0,0000005090000           | 0,0000240820000 |
| 0616                  | Ксилол                         | 0,0000001600000           | 0,0000075690000 |
| 0621                  | Толуол                         | 0,0000003200000           | 0,0000151370000 |

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации существующего оборудования представлены в таблице 2.25. Характеристика, объемы сырья и продукции проектируемого объекта.

## 2.2.2 Характеристика, объемы сырья и продукции проектируемого объекта

Дебиты по жидкости и нефти скважин Вятской площади куста № 7, принятые в соответствии с заданием на проектирование, приведены в таблице 2.17

Таблица 2.17 – Дебиты по жидкости и нефти скважин Вятской площади куста № 7

|              |              |              |      |         |      |        |       |      |      |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | Лист |
|              |              |              |      |         |      |        |       |      | 27   |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |      |

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

| Месторождение: АРЛАНСКОЕ |        |                              |   | Куст № 7            |                    |                |
|--------------------------|--------|------------------------------|---|---------------------|--------------------|----------------|
| № п/п                    | №скв.  | Назначение (добыв., нагнет.) | Состояние по фонду (действ., проектная) | Объект разработки.  | Q жидкости м3/сут. | Q нефти т/сут. |
| 1                        | 6431   | Добывающая                   | действующая                             | ПОДОЛЬСКО-КАШИРСКИЙ | 4.3                | 0.3            |
|                          |        |                              |   | ВИЗЕЙСКИЙ           | 154.0              | 4.0            |
| 2                        | 6432   | Добывающая                   | действующая                             | ПОДОЛЬСКО-КАШИРСКИЙ | 24.6               | 4.3            |
| 3                        | 6785   | Добывающая                   | действующая                             | ПОДОЛЬСКО-КАШИРСКИЙ | 11.2               | 3.6            |
| 4                        | 6786   | Добывающая                   | действующая                             | ВИЗЕЙСКИЙ           | 490.0              | 8.7            |
| 5                        | 6802   | Добывающая                   | действующая                             | ВИЗЕЙСКИЙ           | 1.4                | 1.0            |
| 6                        | 6804   | Добывающая                   | действующая                             | ВИЗЕЙСКИЙ           | 477.6              | 17.0           |
| 7                        | 6819   | Добывающая                   | действующая                             | ПОДОЛЬСКО-КАШИРСКИЙ | 6.2                | 0.4            |
|                          |        |                              |   | ВИЗЕЙСКИЙ           | 293.8              | 13.0           |
| 8                        | 6820   | Добывающая                   | действующая                             | ПОДОЛЬСКО-КАШИРСКИЙ | 13.7               | 0.3            |
| 9                        | 6821   | Добывающая                   | действующая                             | ВИЗЕЙСКИЙ           | 13.2               | 4.1            |
| 10                       | 13747Г | Добывающая                   | проектная                               | ПОДОЛЬСКО-КАШИРСКИЙ | 57.2               | 17.5           |
| 11                       | 13744Г | Добывающая                   | проектная                               | ПОДОЛЬСКО-КАШИРСКИЙ | 57.2               | 17.5           |
| <b>Итого по кусту :</b>  |        |                              |   |                     | <b>1604.3</b>      | <b>91.9</b>    |

Объемы добычи нефти и жидкости (по годам) по кусту Вятской площади Арланского нефтяного месторождения приведены в таблице 2.18

**Таблица 2.8 – Объемы добычи нефти и жидкости (по годам) по кусту Вятской площади Арланского нефтяного месторождения**

| Наименование месторождения | куст   | показатели | ед. изм.           | 2021    | 2022    | 2023    | 2024    | 2025    |
|----------------------------|--------|------------|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Вятская площадь            | куст 7 | нефть      | тыс.т.             | 15,991  | 24,932  | 25,491  | 24,846  | 24,133  |
|                            |        | жид-ть     | тыс.м <sup>3</sup> | 448,885 | 542,468 | 549,038 | 548,589 | 545,325 |

Объем закачки в нагнетательные скважины приведен в таблице 2.19

**Таблица 2.19 – Объем закачки в нагнетательные скважины**

| Месторождение АРЛАНСКОЕ |       |                |   | Куст № 7            |                        |
|-------------------------|-------|----------------|---|---------------------|------------------------|
| № п/п                   | №скв. | Назначение     | Состояние по фонду (действ., проектная) | Объект разработки   | Q приемистости м3/сут. |
| 1                       | 6430  | Нагнетательная | действующая                             | ПОДОЛЬСКО-КАШИРСКИЙ | 2                      |
|                         |       |                |   | ВИЗЕЙСКИЙ           | 182                    |
| 2                       | 6698  | Нагнетательная | действующая                             | ВИЗЕЙСКИЙ           | 508                    |
| 3                       | 6784  | Нагнетательная | действующая                             | ВИЗЕЙСКИЙ           | 688                    |
| 4                       | 6787  | Нагнетательная | действующая                             | ВИЗЕЙСКИЙ           | 43                     |
| 5                       | 6801  | Нагнетательная | действующая                             | ПОДОЛЬСКО-КАШИРСКИЙ | 48                     |
| 6                       | 6803  | Нагнетательная | действующая                             | ПОДОЛЬСКО-КАШИРСКИЙ | 58                     |
| 7                       | 6818  | Нагнетательная | действующая                             | ВИЗЕЙСКИЙ           | 348                    |
| <b>Итого по кусту:</b>  |       |                |   |                     | <b>1877</b>            |

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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

28



### Физико-химическая характеристика нефти и растворенного газа

Свойства нефтей и растворённого газа изучены по пробам, отобранным в пластовых и поверхностных условиях. Способы отбора поверхностных проб – общепринятые – с устья действующих безводных скважин.

Исследования проб нефтей проводились в лабораториях ЦНИПРов НГДУ Арланнефть, а также в лаборатории исследования коллекторских свойств пластов и пластовых флюидов БашНИПИНефть. Здесь же выполнены в 1993 – 1995 гг. исследования по изучению содержания в нефтях Арланского месторождения ванадия и никеля.

В настоящей работе характеристика нефти Вятской площади представлена по результатам исследований 45 пластовых проб из 19 скважин и 39 поверхностных проб нефти из 27 скважин.

Свойства пластовой и дегазированной нефти Вятской площади Арланского месторождения приведены в таблице 2.20

Компонентный состав нефти и газа Вятской площади Арланского месторождения приведен в таблице 2.21

Физико-химические свойства пластовых вод приведены в таблице 2.22

### **Таблица 2.20 – Свойства пластовой и дегазированной нефти Вятской площади Арланского месторождения**

|              |              |              |        |       |      |                           |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                           |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                           |  |  | 29   |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |  |  |      |

| № п/п                         | Параметр   | Диапазон значений           | Среднее значение | Диапазон значений                 | Среднее значение |
|-------------------------------|--|-----------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------|
|                               |  | Каширо-подольские отложения |                  | Терригенная толща нижнего карбона |                  |
| Свойства пластовой нефти      |  |                             |                  |                                   |                  |
| 1                             | Количество исследованных глубинных проб (скважин)  | 9 (6)                       |                  | 36 (13)                           |                  |
| 2                             | Давление пластовое, МПа  | 5,06 - 10,1                 | 8.4              | 9,6 - 12,9                        | 11.9             |
| 3                             | Температура пластовая, °С  | 19,4-22                     | 21.2             | 24.5-28.3                         | 26               |
| 4                             | Давление насыщения пластовой нефти, МПа  | 1,08 - 2,80                 | 1.53             | 3,87 - 9,26                       | 8.2              |
| 5                             | Газосодержание (стандартная сепарация), м <sup>3</sup> /т  | 10,6 - 17,01                | 13.1             | 10,0 - 21,7                       | 16.4             |
| 6                             | Газосодержание при дифференциальном (ступенчатом) разгазировании в рабочих условиях, м <sup>3</sup> /т | -                           | -                | -                                 | -                |
| 7                             | Плотность нефти в условиях пласта, кг/м <sup>3</sup>   | 850 - 874                   | 863              |                                   | 882              |
| 8                             | Вязкость в условиях пласта, мПа·с  | 10,78 - 14,72               | 12.74            | 20,3 - 27,3                       | 24.16            |
| 9                             | Коэффициент сжимаемости, 1/МПа·10 <sup>4</sup>   | 5.5-7.3                     | 6.3              | -                                 | -                |
| 10                            | Плотность выделившегося газа, кг/м <sup>3</sup> , при 20°С:  |                             |                  | 1.13-2.0                          | 1.46             |
|                               | -при однократном (стандартном) разгазировании  | -                           | -                | -                                 | -                |
|                               | -при дифференциальном (ступенчатом) разгазировании   | -                           | -                | -                                 | -                |
| 11                            | Плотность нефти в стандартных условиях, кг/м <sup>3</sup> при 20°С                                     |                             |                  |                                   |                  |
|                               | -при однократном (стандартном) разгазировании  | 866-880                     | 874              | 883-903                           | 891              |
|                               | -при дифференциальном (ступенчатом) разгазировании   | -                           | -                | -                                 | -                |
| 12                            | Пересчётный коэффициент, доли ед.  |                             | 0.964            |                                   | 0.964            |
| Свойства дегазированной нефти |  |                             |                  |                                   |                  |
| 13                            | Количество исследований поверхностных проб (скважин)   | 17 (14)                     |                  | 22                                |                  |
| 14                            | Плотность дегазированной нефти, кг/м <sup>3</sup>  | 866-880                     | 874              | 883-903                           | 891              |
| 15                            | Вязкость, мПа·с  |                             |                  |                                   |                  |
|                               | - при 20°С   | 13,9-23,4                   | 17,5             | 30,1-70,4                         | 40,5             |
|                               | - при 50°С   |                             |                  |                                   |                  |
| 16                            | Температура застывания, °С   |                             |                  |                                   |                  |
| 17                            | Массовое содержание, %   |                             |                  |                                   |                  |
|                               | серы   | 1,57-2,64                   | 2,37             | 1,96 - 2,98                       | 2,53             |
|                               | смола силикагелевых  | 12,74-24,8                  | 17,24            | 12,8 - 26,97                      | 19,82            |
|                               | асфальтенов  | 2,4-5,85                    | 4,33             | 3,75 - 6,26                       | 5,06             |
|                               | парафинов  | 1,79-5,06                   | 2,8              | 2,14 - 5,06                       | 3,44             |
| 18                            | Температура плавления парафина, °С   | 49 - 58                     | 52               | 46 - 54                           | 51               |
| 19                            | Содержание микрокомпонентов, г/т   |                             |                  |                                   |                  |
|                               | ванадий  | 37-73                       | 50,2             | 83-199                            | 110              |
|                               | никель   | 6 - 29                      | 18,1             | 43-116                            | 62               |
| 20                            | Температура начала кипения, °С   | 46-92                       | 67               | 34-101                            | 56               |
| 21                            | Фракционный состав (объемное содержание выкипающих), %   |                             |                  |                                   |                  |
|                               | до 100°С   | 0-8,5                       | 3,9              |                                   |                  |
|                               | до 150°С   | 7,0-15,0                    | 11,1             |                                   |                  |
|                               | до 200°С   | 0-22,5                      | 18,1             | 17-25                             | 21               |
|                               | до 250°С   |                             |                  |                                   |                  |
|                               | до 300°С   | 32,0-57,0                   | 39,4             | 16-20,5                           | 18,7             |

Таблица 2.21 – Компонентный состав нефти и растворенного газа Вятской площади Арланского месторождения

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

D003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

30

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

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

| № п/п | Наименование параметра                    | Численные значения при однократном разгазировании нефти в стандартных условиях |       |                 | Численные значения при однократном разгазировании пластовой нефти |       |     | Численные значения при однократном разгазировании пластовой нефти в стандартных условиях |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------|---|--|-------|-----------------|---|-------|-----|--|-----|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|       |   | газ  | нефть | пластовая нефть | газ   | нефть | газ | нефть  | газ | нефть |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 1     | Молярная концентрация компонентов, % моль |  |       |                 |   |       |     |  |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|       | -сероводород                              | -  | -     | -               | -   | -     | -   | -  | -   | -     | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
|       | -двуокись углерода                        |  |       | сл.             |   |       |     |  |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|       | -азот+редкие                              | 9.08   | -     | 0.571           |   |       |     |  |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|       | в т.ч. гелий                              | -  | -     | -               |   |       |     |  |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|       | -метан                                    | 5.00   | 0.387 | 0.316           |   |       |     |  |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|       | -этан                                     | 24.81  | 2.257 | 1.767           |   |       |     |  |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|       | -пропан                                   | 34.20  | 1.181 | 4.206           |   |       |     |  |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|       | -изобутан                                 | 6.17   | 3.011 | 1.500           |   |       |     |  |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|       | -нормальный бутан                         | 10.57  | 2.204 | 3.504           |   |       |     |  |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|       | -изопентан                                | 2.79   | 2.297 | 2.223           |   |       |     |  |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|       | -нормальный пентан                        | 2.03   | 4.613 | 2.263           |   |       |     |  |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|       | -гексаны                                  | 0.97   | 5.437 | 4.336           |   |       |     |  |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|       | -гептаны                                  |  |       |                 |   |       |     |  |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|       | -октаны                                   |  |       |                 |   |       |     |  |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|       | -остаток C8+                              | 0.15   | 78.61 | 79.31           |   |       |     |  |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2     | Молекулярная масса, г/моль                | 41.83  | -     | 202             |   |       |     |  |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3     | Плотность                                 |  |       |                 |   |       |     |  |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|       | -газа, кг/м <sup>3</sup>                  | 1.79   | -     | -               |   |       |     |  |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|       | -газа относительная (по воздуху), д.ед.   | 1.39   | -     | -               |   |       |     |  |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|       | -нефти, кг/м <sup>3</sup>                 |  | 874   | 863             |   |       |     |  |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Таблица 2.22– Физико-химические свойства пластовых вод

| Наименование параметра                    | Значение |
|---|----------|
| Плотность воды, кг/см <sup>3</sup>        | 1207     |
| Вязкость воды в пластовых условиях, мПа*с | 1,3      |
| Общая минерализация, г/л                  | 271,8    |
| Минерализация, мг*экв.                    | 872,3    |

**Состав сооружений и описание технологической схемы**

Существующие здания и сооружения:

- нефтяная скважина № 6804;
- нефтяная скважина № 6787;
- нагнетательная скважина № 6803;
- нефтяная скважина № 6786;
- нефтяная скважина № 6785;
- нагнетательная скважина № 6784;
- нефтяная скважина № 6802;
- нагнетательная скважина № 6801;
- нагнетательная скважина № 6818;
- нефтяная скважина № 6819;
- нефтяная скважина № 6432;
- нагнетательная скважина № 6698;
- нефтяная скважина № 6431;
- нефтяная скважина № 6820;
- нагнетательная скважина № 6430;
- нефтяная скважина № 6821;
- АГЗУ № 7;
- блок автоматики;
- КТП.

Проектируемые здания и сооружения 1 этап:

- приустьевая площадка скважины № 13747Г (позиция 1.1 по экспликации зданий и сооружений);
  - площадка под ремонтный агрегат (поз. 1.2);
  - площадка емкости для сбора производственно-дождевых стоков, V=63 м<sup>3</sup>; (поз. 1.3);
  - КТП (поз. 1.4);
  - станция управления (поз. 1.5);
  - узел переключающих задвижек (поз. 1.6);
  - площадка под инвентарные приемные мостки (поз. 1.7);
  - станция управления (поз. 1.8).

Проектируемые здания и сооружения 2 этап:

- приустьевая площадка скважины № 13744Г (позиция 2.1 по экспликации зданий и сооружений);
  - площадка под ремонтный агрегат (поз. 2.2);
  - станция управления (поз. 2.3);
  - площадка под инвентарные мостки (поз. 2.4).

Проектируемые здания и сооружения 3 этап:

- приустьевая площадка скважины № 13745Г (позиция 3.1 по экспликации зданий и сооружений);
  - площадка под ремонтный агрегат (поз. 3.2);
  - площадка под инвентарные мостки (поз. 3.3).
  - станция управления (поз. 3.4);
  - КТП (поз.3.5)

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

32

Проектируемые здания и сооружения 4 этап:

- приустьевая площадка скважины № 13751Г (позиция 4.1 по экспликации зданий и сооружений);
- площадка под ремонтный агрегат (поз. 4.2);
- площадка под инвентарные мостки (поз. 4.3).
- станция управления (поз. 4.4);

Проектируемые здания и сооружения 5 этап:

- узел переключающих задвижек (позиция 5.1 по экспликации зданий и сооружений).

В соответствии с заданием на проектирование (см. Д003330220000-П-ПЗ-01) настоящей проектной документацией предусматривается расширение кустовой площадки № 7 с обустройством добывающих скважин №№ 13747Г, 13744Г Вятской площади Арланского нефтяного месторождения.

Выбор трасс и размещение проектируемых объектов произведен на основе результатов количественного анализа риска аварий (см. Д003330220000-П-ПРБ-01) с учетом природно-климатических особенностей территории, минимизации количества подводных переходов, распределения близлежащих мест заселения, гидрогеологических свойств грунтов, наличия близко расположенных производственных объектов, а также с учетом транспортных путей и коммуникаций, которые оказывают негативное влияние на безопасность проектируемых объектов.

В соответствии с РД 39-0148311-605-86 настоящей проектной документацией для сбора продукции с обустраиваемой скважины предусматривается герметизированная система сбора, учета и транспорта по следующей технологической схеме: скважина – АГЗУ куста № 7 – УПСВ Вятской площади Арланского нефтяного месторождения.

Контроль коррозионного состояния оборудования и трубопровода осуществляется узлом контроля коррозии с помощью образцов свидетелей, установленным на существующей площадке перед входом на УПСВ. Определение скорости коррозии оборудования и трубопроводов проводится с периодичностью раз в 10 месяцев. По результатам проведения определения скорости коррозии составляется протокол. Протокол последнего обследования системы нефтесбора Вятской площади Арланского месторождения.

Контроль коррозионного состояния оборудования и трубопровода предусмотрен в соответствии с графиком, утвержденным главным инженером АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова. Помимо визуального осмотра предусмотрена ультразвуковая толщинометрия силами лаборатории техники, технологии добычи, транспортировки нефти и защиты от коррозии АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова, аттестованной на проведение неразрушающих видов контроля.

Режим работы объекта добычи нефти и газа непрерывный, круглосуточный, 365 дней в году, 8760 часов в год.

Проектной документацией в соответствии с заданием на проектирование по объекту «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7» предусматривается:

Первый этап

- Расширение кустовой площадки № 7 с обустройством устья добывающей скважины № 13747Г Вятской площади Арланского нефтяного месторождения, оборудованной ЭЦН;
- Строительство выкидного трубопровода от проектируемой добывающей скважины № 13747Г до АГЗУ № 7;
- Строительство узла переключения задвижек на кусте № 7 для распределения закачки воды в нагнетательные скважины;
- Строительство водовода от точки врезки в существующий водовод до проектируемого узла переключения задвижек на кусте № 7;
- Перенос КТП
- Емкость ливневых стоков
- Электроснабжение и автоматизация куста скважин

Второй этап

- Расширение кустовой площадки № 7 с обустройством устья добывающей скважины № 13744Г Вятской площади Арланского нефтяного месторождения, оборудованной ЭЦН;
- Строительство выкидного трубопровода от проектируемой добывающей скважины № 13744Г до АГЗУ № 7.
- Электроснабжение и автоматизация куста скважин

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

33

## Третий этап

- Расширение кустовой площадки № 7 с обустройством устья добывающей скважины № 13745Г Вятской площади Арланского нефтяного месторождения, оборудованной ЭЦН;
- Строительство выкидного трубопровода от проектируемой добывающей скважины № 13745Г до АГЗУ № 7.
- КТП
- Электроснабжение и автоматизация куста скважин

## Четвертый этап

- Расширение кустовой площадки № 7 с обустройством устья добывающей скважины № 13751Г Вятской площади Арланского нефтяного месторождения, оборудованной ЭЦН;
- Строительство выкидного трубопровода от проектируемой добывающей скважины № 13751Г до АГЗУ № 7.
- Электроснабжение и автоматизация куста скважин

## Пятый этап

- Обустройство узла переключающих задвижек
- Строительство водоводов системы ППД от проектируемого узла переключения задвижек до нагнетательных скважин №№ 6430, 6698, 6784, 6787, 6801, 6803, 6818
- Электроснабжение и автоматизация

## 2.3 Источники воздействия

Воздействие на окружающую среду, возникающее при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта может быть разделено на следующие виды: технологически обусловленное и не обусловленное.

Технологически обусловленное воздействие – это воздействие, объективно возникающее вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ. Среди технологически обусловленных воздействий могут быть выделены следующие группы ведущих факторов.

### Источники выбросов в атмосферу

При эксплуатации проектируемого объекта источниками выбросов являются:

- воздушник канализационной емкости на площадке куста скважин;
- технологическая обвязка скважин;

Источниками выбросов при строительстве являются:

- строительные машины и механизмы;
- сварочные, лакокрасочные, земельные работы;
- заправка спецтехники.

Воздействие на гидрогеологические структуры обусловлено опосредованным воздействием на подземные воды в результате фильтрации загрязняющих веществ с поверхности при загрязнении грунтов и почвенного покрова.

Сточные воды, образующиеся в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта, могут оказывать негативное воздействие на гидрохимическое и санитарное состояние природных водных объектов.

Отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации, могут содержать вредные вещества, обладающие опасными свойствами, и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей природной среды и здоровья человека.

Изъятие земель и угодий обусловлено необходимостью строительства технологических объектов, коммуникаций. Изъятие угодий из пользования может происходить также опосредованно - вследствие потери ими своей ценности при их загрязнении и деградации. В этом отношении наиболее опасными являются аварийные сбросы на почвогрунты различного рода загрязняющих веществ, основными из которых являются нефть и строительные отходы.

Фактор беспокойства для животного мира обусловлен постоянным присутствием на проектируемом объекте людей, техники, воздействие шума.

Потенциальные неблагоприятные воздействия в социальной и экономической сфере могут быть обусловлены экономическими потерями местного населения вследствие постоянного или временного изъятия территории. А также дополнительным воздействием на социально-бытовую инфраструктуру, которая, как правило, недостаточно развита в сельских районах выполнения проектируемых работ.

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

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

D003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

34

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в частности, при аварийных ситуациях. Значительные последствия могут быть вызваны бесконтрольным проездом техники вне отведенных дорог и неконтролируемым расширением зоны строительных работ.

*Воздействие при строительстве* характеризуется как временное, ограниченное сроком производства работ. Это нарушение почвенно-растительного покрова, нарушение условий обитания диких животных.

*Воздействие на окружающую среду при эксплуатации* проектируемого объекта характеризуется как непрерывное и длительное, приводящее к нарушению равновесия в экосистемах. Основными факторами экологической нагрузки в процессе эксплуатации проектируемых объектов являются утечки через устьевую арматуру, возможные аварийные ситуации.

Таким образом, основными факторами экологической нагрузки являются:

- в период строительства:
  - механическое разрушение почвенно-растительного слоя грунта в границах полосы отвода;
  - нарушение условий обитания диких животных;
  - выбросы в атмосферу от двигателей внутреннего сгорания работающих строительных машин и механизмов;
  - выбросы от заправки грузового автотранспорта и спецтехники;
  - выбросы от сварочных, лакокрасочных, земельных работ;
  - сточные воды после промывки и гидравлических испытаний трубопроводов, хозяйственно-бытовые сточные воды от жизнедеятельности сотрудников;
  - отходы строительства;
  - твердые бытовые отходы;
- в период эксплуатации:
  - неорганизованные выбросы от неплотностей технологической обвязки скважины;
  - организованные выбросы в атмосферу от сброса дождевых сточных вод в канализационную емкость.

## 2.4 Оценка воздействия объекта капитального строительства на атмосферный воздух

### 2.4.1 Основание для проектирования

Раздел проектной документации разработан с учетом следующих нормативных документов и литературы:

- ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями»;
- ГОСТ 12.1.003-2014 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 23941-2002 «Шум машин. Методы определения шумовых характеристик. Общие требования»;
- Постановление от 28 января 2021 года N 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"»
- МРР-17«Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (утверждены Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273);
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»
  - СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
  - Каталог «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух»;
  - Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). С.Пб. – 2012.
  - Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). АО «НИИ Атмосфера» – 2015.
  - Методика расчета выделений (выбросов) ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). АО «НИИ Атмосфера», 2015.
  - Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок. 2001.

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

|      |         |      |        |       |      |                           |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                           | 35   |

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров с дополнениями НИИ Атмосфера. Казань: Оргнефтехимзаводы.- 1999.
- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск – 2001.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий. М. – 1998.
- Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования (РД 39-142-00). Краснодар - 2001.

## 2.4.2 Воздействие на атмосферный воздух на этапе строительства проектируемого объекта

Виды и расходы используемых материалов, а также перечень оборудования, задействованного при проведении строительных работ, принят согласно данным Раздела 5 «Проект организации строительства» тома 5 ПОС-01.

Проведение строительных работ осуществляется на строительной площадке, которая рассматривается как один неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ. В составе источника выброса каждый вид работы представлен как отдельный источник выделения.

В расчете рассеивания приняты максимально возможные нагрузки оборудования и расход материалов. Валовый выброс определен на весь период строительства проектируемых объектов.

При проведении работ по строительству проектируемого объекта основное негативное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать следующие источники выделения загрязняющих веществ: лакокрасочные, сварочные, земляные работы, двигатели грузового автотранспорта и спецтехники, заправка спецтехники, ДЭС.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах, продолжительность работ и расход материалов определены на основании физических объемов работ, эксплуатационной мощности машин и механизмов и принятых сроков проведения работ.

Перечень загрязняющих веществ и количественные характеристики по валовому и максимально разовому выбросам при проведении строительного-монтажных работ 1 и 2 этапов приведен в таблице 2.23.

**Таблица 2.23 - Перечень загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении строительного-монтажных работ**

| Загрязняющее вещество |  | Используемый критерий         | Значение критерия мг/м3       | Класс опасности | Суммарный выброс вещества |          |
|-----------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------|----------|
| код                   | наименование   |                               |                               |                 | г/с                       | т/период |
| <b>1 этап</b>         |  |                               |                               |                 |                           |          |
| 0123                  | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)         | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | --<br>0,04000<br>--           | 3               | 0,0073449                 | 0,002023 |
| 0143                  | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,01000<br>0,00100<br>0,00005 | 2               | 0,0006321                 | 0,000174 |
| 0301                  | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>0,10000<br>0,04000 | 3               | 0,7800322                 | 0,506227 |
| 0304                  | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,40000<br>--<br>0,06000      | 3               | 0,1265877                 | 0,082216 |
| 0328                  | Углерод (Пигмент черный)   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,15000<br>0,05000<br>0,02500 | 3               | 0,0902761                 | 0,033284 |
| 0330                  | Сера диоксид   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,50000<br>0,05000<br>--      | 3               | 0,0610154                 | 0,010251 |
| 0333                  | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,00800<br>--<br>0,00200      | 2               | 0,0000364                 | 0,000003 |
| 0337                  | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 5,00000<br>3,00000<br>3,00000 | 4               | 0,7105180                 | 0,380353 |
| 0342                  | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                       | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,02000<br>0,01400<br>0,00500 | 2               | 0,0005153                 | 0,000142 |
| 0344                  | Фториды неорганические   | ПДК м/р                       | 0,20000                       | 2               | 0,0022674                 | 0,000624 |

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

36

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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



| Загрязняющее вещество     |  | Используемый критерий         | Значение критерия мг/м3       | Класс опасности | Суммарный выброс вещества |                 |
|---------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|
| код                       | наименование   |                               |                               |                 | г/с                       | т/период        |
|                           | плохо растворимые  | ПДК с/с<br>ПДК с/г            | 0,03000<br>--                 |                 |                           |                 |
| 0616                      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)          | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>--<br>0,10000      | 3               | 0,0156250                 | 0,008438        |
| 0703                      | Бенз/а/пирен   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | --<br>1,00e-06<br>1,00e-06    | 1               | 0,0000002                 | 4,44e-07        |
| 1325                      | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)      | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,05000<br>0,01000<br>0,00300 | 2               | 0,0022222                 | 0,004880        |
| 2704                      | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)        | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 5,00000<br>1,50000<br>--      | 4               | 0,0020050                 | 0,000686        |
| 2732                      | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)     | ОБУВ                          | 1,20000                       |                 | 0,1686916                 | 0,066666        |
| 2752                      | Уайт-спирит  | ОБУВ                          | 1,00000                       |                 | 0,0156250                 | 0,008438        |
| 2754                      | Алканы C12-19 (в пересчете на C)                                 | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 1,00000<br>--<br>--           | 4               | 0,0129562                 | 0,001127        |
| 2902                      | Взвешенные вещества  | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,50000<br>0,15000<br>0,07500 | 3               | 0,0458333                 | 0,024750        |
| 2908                      | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                                 | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,30000<br>0,10000<br>--      | 3               | 0,0040869                 | 0,004663        |
| <b>Всего веществ : 19</b> |  |                               |                               |                 | <b>2,0462709</b>          | <b>1,134945</b> |
| <b>2 этап</b>             |  |                               |                               |                 |                           |                 |
| 0123                      | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)         | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | --<br>0,04000<br>--           | 3               | 0,0073449                 | 0,001335        |
| 0143                      | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,01000<br>0,00100<br>0,00005 | 2               | 0,0006321                 | 0,000115        |
| 0301                      | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>0,10000<br>0,04000 | 3               | 0,6080803                 | 0,253052        |
| 0304                      | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,40000<br>--<br>0,06000      | 3               | 0,0986456                 | 0,041090        |
| 0328                      | Углерод (Пигмент черный)   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,15000<br>0,05000<br>0,02500 | 3               | 0,0675794                 | 0,015863        |
| 0330                      | Сера диоксид   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,50000<br>0,05000<br>--      | 3               | 0,0734452                 | 0,039492        |
| 0333                      | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,00800<br>--<br>0,00200      | 2               | 0,0000364                 | 0,000003        |
| 0337                      | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 5,00000<br>3,00000<br>3,00000 | 4               | 0,5940124                 | 0,218710        |
| 0342                      | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                       | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,02000<br>0,01400<br>0,00500 | 2               | 0,0005153                 | 0,000094        |
| 0344                      | Фториды неорганические плохо растворимые                         | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>0,03000<br>--      | 2               | 0,0022674                 | 0,000412        |
| 0616                      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)          | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>--<br>0,10000      | 3               | 0,0156250                 | 0,003938        |
| 0703                      | Бенз/а/пирен   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | --<br>1,00e-06<br>1,00e-06    | 1               | 0,0000003                 | 4,29e-07        |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

37

| Загрязняющее вещество     |  | Используемый критерий         | Значение критерия мг/м3       | Класс опасности | Суммарный выброс вещества |                 |
|---------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|
| код                       | наименование   |                               |                               |                 | г/с                       | т/период        |
| 1325                      | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метилоксид)         | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,05000<br>0,01000<br>0,00300 | 2               | 0,0033333                 | 0,003900        |
| 2704                      | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)        | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 5,00000<br>1,50000<br>--      | 4               | 0,0020050                 | 0,000343        |
| 2732                      | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)     | ОБУВ                          | 1,20000                       |                 | 0,1827833                 | 0,095236        |
| 2752                      | Уайт-спирит  | ОБУВ                          | 1,00000                       |                 | 0,0156250                 | 0,003938        |
| 2754                      | Алканы C12-19 (в пересчете на С)                                 | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 1,00000<br>--<br>--           | 4               | 0,0129562                 | 0,001116        |
| 2902                      | Взвешенные вещества  | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,50000<br>0,15000<br>0,07500 | 3               | 0,0458333                 | 0,011550        |
| 2908                      | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                                 | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,30000<br>0,10000<br>--      | 3               | 0,0032949                 | 0,002797        |
| <b>Всего веществ : 19</b> |  |                               |                               |                 | <b>1,7340153</b>          | <b>0,692984</b> |
| <b>3 этап</b>             |  |                               |                               |                 |                           |                 |
| 0123                      | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)         | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | --<br>0,04000<br>--           | 3               | 0,0073449                 | 0,001335        |
| 0143                      | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,01000<br>0,00100<br>0,00005 | 2               | 0,0006321                 | 0,000115        |
| 0301                      | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>0,10000<br>0,04000 | 3               | 0,6080803                 | 0,253052        |
| 0304                      | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,40000<br>--<br>0,06000      | 3               | 0,0986456                 | 0,041090        |
| 0328                      | Углерод (Пигмент черный)   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,15000<br>0,05000<br>0,02500 | 3               | 0,0675794                 | 0,015863        |
| 0330                      | Сера диоксид   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,50000<br>0,05000<br>--      | 3               | 0,0734452                 | 0,039492        |
| 0333                      | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,00800<br>--<br>0,00200      | 2               | 0,0000364                 | 0,000003        |
| 0337                      | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 5,00000<br>3,00000<br>3,00000 | 4               | 0,5940124                 | 0,218710        |
| 0342                      | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                       | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,02000<br>0,01400<br>0,00500 | 2               | 0,0005153                 | 0,000094        |
| 0344                      | Фториды неорганические плохо растворимые                         | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>0,03000<br>--      | 2               | 0,0022674                 | 0,000412        |
| 0616                      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)          | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>--<br>0,10000      | 3               | 0,0156250                 | 0,003938        |
| 0703                      | Бенз/а/пирен   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | --<br>1,00e-06<br>1,00e-06    | 1               | 0,0000003                 | 4,29e-07        |
| 1325                      | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метилоксид)         | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,05000<br>0,01000<br>0,00300 | 2               | 0,0033333                 | 0,003900        |
| 2704                      | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)        | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 5,00000<br>1,50000<br>--      | 4               | 0,0020050                 | 0,000343        |
| 2732                      | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин                       | ОБУВ                          | 1,20000                       |                 | 0,1827833                 | 0,095236        |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

38

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

| Загрязняющее вещество     |  | Используемый критерий         | Значение критерия мг/м3       | Класс опасности | Суммарный выброс вещества |                 |
|---------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|
| код                       | наименование   |                               |                               |                 | г/с                       | т/период        |
|                           | дезодорированный)  |                               |                               |                 |                           |                 |
| 2752                      | Уайт-спирит  | ОБУВ                          | 1,00000                       |                 | 0,0156250                 | 0,003938        |
| 2754                      | Алканы C12-19 (в пересчете на C)                                 | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 1,00000<br>--<br>--           | 4               | 0,0129562                 | 0,001116        |
| 2902                      | Взвешенные вещества  | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,50000<br>0,15000<br>0,07500 | 3               | 0,0458333                 | 0,011550        |
| 2908                      | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                                 | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,30000<br>0,10000<br>--      | 3               | 0,0032949                 | 0,002797        |
| <b>Всего веществ : 19</b> |  |                               |                               |                 | <b>1,7340153</b>          | <b>0,692984</b> |
| <b>4 этап</b>             |  |                               |                               |                 |                           |                 |
| 0123                      | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)         | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | --<br>0,04000<br>--           | 3               | 0,0073449                 | 0,001335        |
| 0143                      | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,01000<br>0,00100<br>0,00005 | 2               | 0,0006321                 | 0,000115        |
| 0301                      | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>0,10000<br>0,04000 | 3               | 0,6080803                 | 0,253052        |
| 0304                      | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,40000<br>--<br>0,06000      | 3               | 0,0986456                 | 0,041090        |
| 0328                      | Углерод (Пигмент черный)   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,15000<br>0,05000<br>0,02500 | 3               | 0,0675794                 | 0,015863        |
| 0330                      | Сера диоксид   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,50000<br>0,05000<br>--      | 3               | 0,0734452                 | 0,039492        |
| 0333                      | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,00800<br>--<br>0,00200      | 2               | 0,0000364                 | 0,000003        |
| 0337                      | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 5,00000<br>3,00000<br>3,00000 | 4               | 0,5940124                 | 0,218710        |
| 0342                      | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                       | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,02000<br>0,01400<br>0,00500 | 2               | 0,0005153                 | 0,000094        |
| 0344                      | Фториды неорганические плохо растворимые                         | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>0,03000<br>--      | 2               | 0,0022674                 | 0,000412        |
| 0616                      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)          | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>--<br>0,10000      | 3               | 0,0156250                 | 0,003938        |
| 0703                      | Бенз/а/пирен   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | --<br>1,00e-06<br>1,00e-06    | 1               | 0,0000003                 | 4,29e-07        |
| 1325                      | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)       | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,05000<br>0,01000<br>0,00300 | 2               | 0,0033333                 | 0,003900        |
| 2704                      | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)        | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 5,00000<br>1,50000<br>--      | 4               | 0,0020050                 | 0,000343        |
| 2732                      | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)     | ОБУВ                          | 1,20000                       |                 | 0,1827833                 | 0,095236        |
| 2752                      | Уайт-спирит  | ОБУВ                          | 1,00000                       |                 | 0,0156250                 | 0,003938        |
| 2754                      | Алканы C12-19 (в пересчете на C)                                 | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 1,00000<br>--<br>--           | 4               | 0,0129562                 | 0,001116        |
| 2902                      | Взвешенные вещества  | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,50000<br>0,15000<br>0,07500 | 3               | 0,0458333                 | 0,011550        |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

39

| Загрязняющее вещество     |  | Используемый критерий         | Значение критерия мг/м3       | Класс опасности | Суммарный выброс вещества |          |
|---------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------|----------|
| код                       | наименование   |                               |                               |                 | г/с                       | т/период |
| 2908                      | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                                 | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,30000<br>0,10000<br>--      | 3               | 0,0032949                 | 0,002797 |
| <b>Всего веществ : 19</b> |  |                               |                               |                 | 1,7340153                 | 0,692984 |
| <b>5 этап</b>             |  |                               |                               |                 |                           |          |
| 0123                      | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)         | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | --<br>0,04000<br>--           | 3               | 0,0073449                 | 0,000668 |
| 0143                      | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,01000<br>0,00100<br>0,00005 | 2               | 0,0006321                 | 5,75E-05 |
| 0301                      | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>0,10000<br>0,04000 | 3               | 0,6080803                 | 0,126526 |
| 0304                      | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,40000<br>--<br>0,06000      | 3               | 0,0986456                 | 0,020545 |
| 0328                      | Углерод (Пигмент черный)   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,15000<br>0,05000<br>0,02500 | 3               | 0,0675794                 | 0,007932 |
| 0330                      | Сера диоксид   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,50000<br>0,05000<br>--      | 3               | 0,0734452                 | 0,019746 |
| 0333                      | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,00800<br>--<br>0,00200      | 2               | 0,0000364                 | 1,5E-06  |
| 0337                      | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 5,00000<br>3,00000<br>3,00000 | 4               | 0,5940124                 | 0,109355 |
| 0342                      | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                       | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,02000<br>0,01400<br>0,00500 | 2               | 0,0005153                 | 0,000047 |
| 0344                      | Фториды неорганические плохо растворимые                         | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>0,03000<br>--      | 2               | 0,0022674                 | 0,000206 |
| 0616                      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)          | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>--<br>0,10000      | 3               | 0,0156250                 | 0,001969 |
| 0703                      | Бенз/а/пирен   | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | --<br>1,00e-06<br>1,00e-06    | 1               | 0,0000003                 | 2,15E-07 |
| 1325                      | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)       | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,05000<br>0,01000<br>0,00300 | 2               | 0,0033333                 | 0,00195  |
| 2704                      | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)        | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 5,00000<br>1,50000<br>--      | 4               | 0,0020050                 | 0,000172 |
| 2732                      | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)     | ОБУВ                          | 1,20000                       |                 | 0,1827833                 | 0,047618 |
| 2752                      | Уайт-спирит  | ОБУВ                          | 1,00000                       |                 | 0,0156250                 | 0,001969 |
| 2754                      | Алканы C12-19 (в пересчете на C)                                 | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 1,00000<br>--<br>--           | 4               | 0,0129562                 | 0,000558 |
| 2902                      | Взвешенные вещества  | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,50000<br>0,15000<br>0,07500 | 3               | 0,0458333                 | 0,005775 |
| 2908                      | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                                 | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,30000<br>0,10000<br>--      | 3               | 0,0032949                 | 0,001399 |
| <b>Всего веществ : 19</b> |  |                               |                               |                 | 1,7340153                 | 0,346492 |

Вещества, входящие в состав выбросов, при совместном присутствии в атмосфере образуют следующие группы суммации: 6035 «сероводород, формальдегид»; 6043 «серы диоксид,

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

40

сероводород», 6053 «фториды газообразные, фториды плохо растворимые», 6204 «азота диоксид, углерода оксид»; 6205 «серы диоксид, фтористый водород».

Исходные данные по расходу материалов и характеристикам используемого оборудования, а также расчеты выбросов загрязняющих веществ при проведении строительно-монтажных работ, приводятся в приложении А.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства приведены в таблице 2.26.

### 2.4.3 Воздействие на атмосферный воздух на этапе эксплуатации проектируемого объекта

Технологические процессы добычи, сбора и транспортировки нефти сопровождаются выбросом загрязняющих веществ в атмосферу. На основании производственной мощности проектируемого объекта в период эксплуатации определено общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух. Выброс, осуществляемый от рассматриваемого оборудования, носит организованный и неорганизованный характер.

Источником организованных выбросов загрязняющих веществ является:

1 этап

- воздушник канализационной емкости на площадке куста скважин скважины №7 (ист. 0027);

Организованный источник выбросов представлен точечной моделью.

Источником неорганизованных выбросов загрязняющих веществ является:

- технологическая обвязка скважины № 13747Г (ист. 6275).

2 этап

Источником неорганизованных выбросов загрязняющих веществ является:

- технологическая обвязка скважины № 13744Г (ист.6276).

Источником выделения загрязняющих веществ служат неплотности технологической обвязки.

3 этап

Источником неорганизованных выбросов загрязняющих веществ является:

- технологическая обвязка скважины № 13754Г (ист.6277)

4 этап

Источником неорганизованных выбросов загрязняющих веществ является:

- технологическая обвязка скважины № 13751Г (ист.6278).

5 этап

Источником неорганизованных выбросов загрязняющих веществ является:

- технологическая обвязка узла переключения задвижек (ист.6279).

Источником выделения загрязняющих веществ служат неплотности технологической обвязки.

Неорганизованный источник выбросов представлен площадной моделью.

Состав и количественные характеристики выброса загрязняющих веществ при регламентированном режиме работы проектируемых объектов приведены в таблице 2.24.

**Таблица 2.24 - Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при регламентированном режиме работы оборудования**

| Загрязняющее вещество |  | Используемый критерий         | Значение критерия мг/м3       | Класс опасности | Суммарный выброс вещества |          |
|-----------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------|----------|
| код                   | наименование   |                               |                               |                 | г/с                       | т/год    |
| <b>1 этап</b>         |  |                               |                               |                 |                           |          |
| 0415                  | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12              | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 200,00000<br>50,00000<br>--   | 4               | 0,0033034                 | 0,040107 |
| 0416                  | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22            | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 50,00000<br>5,00000<br>--     | 3               | 0,0012207                 | 0,047289 |
| 0602                  | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)                  | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,30000<br>0,06000<br>0,00500 | 2               | 0,0000160                 | 0,000471 |
| 0616                  | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>--<br>0,10000      | 3               | 0,0000050                 | 0,000148 |

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

41

|                          |  |                               |                               |   |           |          |
|--------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|---|-----------|----------|
| 0621                     | Метилбензол (Фенилметан)                               | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,60000<br>--<br>0,40000      | 3 | 0,0000101 | 0,000296 |
| <b>Всего веществ : 5</b> |  |                               |                               |   | 0,0045552 | 0,088311 |
| <b>2 этап</b>            |  |                               |                               |   |           |          |
| 0415                     | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12              | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 200,00000<br>50,00000<br>--   | 4 | 0,0028906 | 0,033688 |
| 0416                     | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22            | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 50,00000<br>5,00000<br>--     | 3 | 0,0010682 | 0,044917 |
| 0602                     | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)                  | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,30000<br>0,06000<br>0,00500 | 2 | 0,0000140 | 0,000440 |
| 0616                     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>--<br>0,10000      | 3 | 0,0000044 | 0,000138 |
| 0621                     | Метилбензол (Фенилметан)                               | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,60000<br>--<br>0,40000      | 3 | 0,0000088 | 0,000277 |
| <b>Всего веществ : 5</b> |  |                               |                               |   | 0,0039860 | 0,079460 |
| <b>3 этап</b>            |  |                               |                               |   |           |          |
| 0415                     | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12              | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 200,00000<br>50,00000<br>--   | 4 | 0,0028906 | 0,033688 |
| 0416                     | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22            | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 50,00000<br>5,00000<br>--     | 3 | 0,0010682 | 0,044917 |
| 0602                     | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)                  | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,30000<br>0,06000<br>0,00500 | 2 | 0,0000140 | 0,000440 |
| 0616                     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>--<br>0,10000      | 3 | 0,0000044 | 0,000138 |
| 0621                     | Метилбензол (Фенилметан)                               | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,60000<br>--<br>0,40000      | 3 | 0,0000088 | 0,000277 |
| <b>Всего веществ : 5</b> |  |                               |                               |   | 0,0039860 | 0,079460 |
| <b>4 этап</b>            |  |                               |                               |   |           |          |
| 0415                     | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12              | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 200,00000<br>50,00000<br>--   | 4 | 0,0028906 | 0,033688 |
| 0416                     | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22            | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 50,00000<br>5,00000<br>--     | 3 | 0,0010682 | 0,044917 |
| 0602                     | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)                  | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,30000<br>0,06000<br>0,00500 | 2 | 0,0000140 | 0,000440 |
| 0616                     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>--<br>0,10000      | 3 | 0,0000044 | 0,000138 |
| 0621                     | Метилбензол (Фенилметан)                               | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,60000<br>--<br>0,40000      | 3 | 0,0000088 | 0,000277 |
| <b>Всего веществ : 5</b> |  |                               |                               |   | 0,0039860 | 0,079460 |
| <b>5 этап</b>            |  |                               |                               |   |           |          |
| 0415                     | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12              | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 200,00000<br>50,00000<br>--   | 4 | 0,0154645 | 0,487687 |
| 0416                     | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22            | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 50,00000<br>5,00000<br>--     | 3 | 0,0057149 | 0,180226 |
| 0602                     | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)                  | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,30000<br>0,06000<br>0,00500 | 2 | 0,0000746 | 0,002354 |
| 0616                     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>--<br>0,10000      | 3 | 0,0000235 | 0,000740 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

42

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

|                             |  |                               |                               |   |           |          |
|-----------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|---|-----------|----------|
| 0621                        | Метилбензол (Фенилметан)                               | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,60000<br>--<br>0,40000      | 3 |           |          |
| <b>Всего веществ : 5</b>    |  |                               |                               |   | 0,0000469 | 0,001479 |
| <b>Итого по пяти этапам</b> |  |                               |                               |   |           |          |
| 0415                        | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12              | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 200,00000<br>50,00000<br>--   | 4 | 0,0274397 | 0,858738 |
| 0416                        | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22            | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 50,00000<br>5,00000<br>--     | 3 | 0,0101402 | 0,317350 |
| 0602                        | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)                  | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,30000<br>0,06000<br>0,00500 | 2 | 0,0024120 | 0,002231 |
| 0616                        | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,20000<br>--<br>0,10000      | 3 | 0,0000417 | 0,001302 |
| 0621                        | Метилбензол (Фенилметан)                               | ПДК м/р<br>ПДК с/с<br>ПДК с/г | 0,60000<br>--<br>0,40000      | 3 | 0,0011562 | 0,002606 |
| <b>Всего веществ : 5</b>    |  |                               |                               |   | 0,0411898 | 1,182227 |

Вещества, входящие в состав выбросов, при совместном присутствии в атмосфере, не образуют групп суммации.

Исходные данные по расходу сырья и материалов, включая технологические параметры оборудования на период эксплуатации, представлены в составе расчетов выбросов загрязняющих веществ с указанием методик расчета в приложении А.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемого оборудования с учетом, существующего приведены в таблице 2.27.

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

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

Таблица 2.25 - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ от существующего оборудования

|           |  |     |        |           |   |      |   |        |       |        |        |        |        |      |      |      |      |        |      |                                   |                 |                 |
|-----------|--|-----|--------|-----------|---|------|---|--------|-------|--------|--------|--------|--------|------|------|------|------|--------|------|-----------------------------------|-----------------|-----------------|
| 7 Куст №7 | 600701<br>Неплотности<br>оборудования<br>(ЗРА, фланцы,<br>клапаны) | 226 | 8760,0 | площадной | 2 | 6007 | 1 | 2,0000 | 0,000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 5760 | 5060 | 5761 | 5060 | 1,0000 | 0333 | Сероводород                       | 0,0000015560000 | 0,0000504540000 |
| 7 Куст №7 | 600702<br>Дренажная<br>емкость, V=3 м3                             | 1   | 8760,0 |           |   |      |   |        |       |        |        |        |        |      |      |      |      |        | 0402 | Бутан                             | 0,0000185140000 | 0,0005838580000 |
|           |  |     |        |           |   |      |   |        |       |        |        |        |        |      |      |      |      |        | 0403 | Гексан                            | 0,0000100040000 | 0,0003154860000 |
|           |  |     |        |           |   |      |   |        |       |        |        |        |        |      |      |      |      |        | 0405 | Пентан                            | 0,0000119330000 | 0,0003763190000 |
|           |  |     |        |           |   |      |   |        |       |        |        |        |        |      |      |      |      |        | 0410 | Метан                             | 0,0000175290000 | 0,0005527950000 |
|           |  |     |        |           |   |      |   |        |       |        |        |        |        |      |      |      |      |        | 0412 | Изобутан                          | 0,0000113320000 | 0,0003573660000 |
|           |  |     |        |           |   |      |   |        |       |        |        |        |        |      |      |      |      |        | 0415 | Углеводороды предельные<br>C1-C5  | 0,0001052840000 | 0,0049856100000 |
|           |  |     |        |           |   |      |   |        |       |        |        |        |        |      |      |      |      |        | 0416 | Углеводороды предельные<br>C6-C10 | 0,0000389400000 | 0,0018439740000 |
|           |  |     |        |           |   |      |   |        |       |        |        |        |        |      |      |      |      |        | 0417 | Этан                              | 0,0000377290000 | 0,0011898220000 |
|           |  |     |        |           |   |      |   |        |       |        |        |        |        |      |      |      |      |        | 0418 | Пропан                            | 0,0000481310000 | 0,0015178590000 |
|           |  |     |        |           |   |      |   |        |       |        |        |        |        |      |      |      |      |        | 0602 | Бензол                            | 0,0000005090000 | 0,0000240820000 |
|           |  |     |        |           |   |      |   |        |       |        |        |        |        |      |      |      |      |        | 0616 | Ксилол                            | 0,0000001600000 | 0,0000075690000 |
|           |  |     |        |           |   |      |   |        |       |        |        |        |        |      |      |      |      |        | 0621 | Толуол                            | 0,0000003200000 | 0,0000151370000 |

Таблица 2.26 - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства

| Цех (номер и наименование) А4:AD40E35AA4:AD27   | Участок (номер и наименование) | Источники выделения загрязняющих веществ |                         | Наименование источника выброса загрязняющих веществ | Номер источника выброса | Высота источника выброса (м) | Диаметр устья трубы (м) | Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса |                         |                    | Координаты на карте схеме (м) |           |          |        | Ширина площадного источника (м) | Загрязняющее вещество  |              | Выбросы загрязняющих веществ |       |
|---|--------------------------------|--|-------------------------|---|-------------------------|------------------------------|-------------------------|--|-------------------------|--------------------|-------------------------------|-----------|----------|--------|---------------------------------|--|--------------|------------------------------|-------|
|   |                                | номер и наименование                     |                         |   |                         |                              |                         | скорость (м/с)   | Объем на 1 трубу (м3/с) | Температура (гр.С) | X1                            | Y1        | X2       | Y2     |                                 | код  | наименование | г/с                          | т/год |
| 1   | 2                              | 3  | 6                       | 8   | 10                      | 11                           | 12                      | 13   | 14                      | 15                 | 16                            | 17        | 18       | 19     | 23                              | 24   | 25           | 27                           |       |
| <b>Площадка: 1 Проектируемые объекты 1 этап</b> |                                |  |                         |   |                         |                              |                         |  |                         |                    |                               |           |          |        |                                 |  |              |                              |       |
| 1 Сварочные работы                              | 1 Сварочные работы             | 01 Сварочные работы                      | Неорганизованный выброс | 6001  | 5,00                    | 0,00                         | 0,00                    | 0,000000   | 0,0                     | 218845,00          | 14672,00                      | 219037,00 | 14667,00 | 105,00 | 0143                            | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0006321    | 0,000174                     |       |
|   |                                |  |                         |   |                         |                              |                         |  |                         |                    |                               |           |          |        | 0301                            | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0010306    | 0,000284                     |       |
|   |                                |  |                         |   |                         |                              |                         |  |                         |                    |                               |           |          |        | 0337                            | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0091382    | 0,002517                     |       |
|   |                                |  |                         |   |                         |                              |                         |  |                         |                    |                               |           |          |        | 0342                            | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                     | 0,0005153    | 0,000142                     |       |

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

44

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        |          |  |               |          |
|---|---|-----------------------------|-------------------------|------|------|------|------|--------------|-----|---------------|--------------|---------------|--------------|--------|----------|--|---------------|----------|
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 034<br>4 | Фториды неорганические плохо растворимые                         | 0,002267<br>4 | 0,000624 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 290<br>8 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                                 | 0,000961<br>9 | 0,000265 |
| 2 Лакокрасочные работы                  | 1 Лакокрасочные работы                  | 02 Лакокрасочные работы     | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00000<br>0 | 0,0 | 218845,0<br>0 | 14672,0<br>0 | 219037,0<br>0 | 14667,0<br>0 | 105,00 | 061<br>6 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)           | 0,015625<br>0 | 0,008438 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 275<br>2 | Уайт-спирит  | 0,015625<br>0 | 0,008438 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 290<br>2 | Взвешенные вещества  | 0,045833<br>3 | 0,024750 |
| 3 Земляные работы                       | 1 Земляные работы                       | 03 Перемещение грунта       | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00000<br>0 | 0,0 | 218845,0<br>0 | 14672,0<br>0 | 219037,0<br>0 | 14667,0<br>0 | 105,00 | 290<br>8 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                                 | 0,003125<br>0 | 0,004398 |
| 4 Дизель-электрическая станция          | 1 Дизель-электрическая станция          | 04 Сжигание топлива         | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00000<br>0 | 0,0 | 218845,0<br>0 | 14672,0<br>0 | 219037,0<br>0 | 14667,0<br>0 | 105,00 | 030<br>1 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | 0,222222<br>2 | 0,496910 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 030<br>4 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | 0,036111<br>1 | 0,080748 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 032<br>8 | Углерод (Пигмент черный)   | 0,013888<br>9 | 0,032536 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 033<br>0 | Сера диоксид   | 0,003888<br>9 | 0,008873 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 033<br>7 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   | 0,152777<br>8 | 0,340147 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 070<br>3 | Бенз/а/пирен   | 0,000000<br>2 | 4,44e-07 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 132<br>5 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)      | 0,002222<br>2 | 0,004880 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 273<br>2 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)     | 0,027777<br>8 | 0,062114 |
| 5 Заправка автотранспорта и спецтехники | 1 Заправка автотранспорта и спецтехники | 05 Баки спецтехники         | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00000<br>0 | 0,0 | 218845,0<br>0 | 14672,0<br>0 | 219037,0<br>0 | 14667,0<br>0 | 105,00 | 033<br>3 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,000036<br>4 | 0,000003 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 275<br>4 | Алканы C12-19 (в пересчете на C)                                 | 0,012956<br>2 | 0,001127 |
| 6 Автотранспорт и спецтехника           | 1 Автотранспорт и спецтехника           | 06 Двигатели автотранспорта | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00000<br>0 | 0,0 | 218845,0<br>0 | 14672,0<br>0 | 219037,0<br>0 | 14667,0<br>0 | 105,00 | 030<br>1 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | 0,556779<br>4 | 0,009033 |
|   | 1 Автотранспорт и спецтехника           | 07 Двигатели спецтехники    |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 030<br>4 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | 0,090476<br>6 | 0,001468 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 032<br>8 | Углерод (Пигмент черный)   | 0,076387<br>2 | 0,000748 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 033<br>0 | Сера диоксид   | 0,057126<br>5 | 0,001378 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

45

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |               |          |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|---------------|----------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 033<br>7 | Углерода оксид<br>(Углерод окись;<br>углерод<br>моноокись;<br>угарный газ) | 0,548602<br>0 | 0,037689 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 270<br>4 | Бензин (нефтяной,<br>малосернистый)<br>(в пересчете на<br>углерод)         | 0,002005<br>0 | 0,000686 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 273<br>2 | Керосин (Керосин<br>прямой<br>перегонки;<br>керосин<br>дезодорированный)   | 0,140913<br>8 | 0,004552 |

## Площадка: 2 Проектируемые объекты 2 этап

|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        |          |  |               |          |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|------|------|------|------|----------|-----|-----------|----------|-----------|----------|--------|----------|--|---------------|----------|
| 1 Сварочные работы             | 1 Сварочные работы             | 02 Сварочные работы     | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 218845,00 | 14672,00 | 219037,00 | 14667,00 | 105,00 | 014<br>3 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,000632<br>1 | 0,000115 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 030<br>1 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,001030<br>6 | 0,000187 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 033<br>7 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,009138<br>2 | 0,001661 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 034<br>2 | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                     | 0,000515<br>3 | 0,000094 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 034<br>4 | Фториды неорганические плохо растворимые                       | 0,002267<br>4 | 0,000412 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 290<br>8 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                               | 0,000961<br>9 | 0,000175 |
| 2 Лакокрасочные работы         | 1 Лакокрасочные работы         | 01 Лакокрасочные работы | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 218845,00 | 14672,00 | 219037,00 | 14667,00 | 105,00 | 061<br>6 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)         | 0,015625<br>0 | 0,003938 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 275<br>2 | Уайт-спирит  | 0,015625<br>0 | 0,003938 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 290<br>2 | Взвешенные вещества  | 0,045833<br>3 | 0,011550 |
| 3 Земляные работы              | 1 Земляные работы              | 03 Перемещение грунта   | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 218845,00 | 14672,00 | 219037,00 | 14667,00 | 105,00 | 290<br>8 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                               | 0,002333<br>0 | 0,002622 |
| 4 Дизель-электрическая станция | 1 Дизель-электрическая станция | 04 Сжигание топлива     | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 218845,00 | 14672,00 | 219037,00 | 14667,00 | 105,00 | 030<br>1 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,213333<br>4 | 0,249600 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 030<br>4 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,034666<br>7 | 0,040560 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 032<br>8 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,013888<br>9 | 0,015600 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 033<br>0 | Сера диоксид   | 0,033333<br>3 | 0,039000 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 033<br>7 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,172222<br>2 | 0,202800 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

46

|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        |      |  |           |          |
|---|---|-----------------------------|-------------------------|------|------|------|------|----------|-----|-----------|----------|-----------|----------|--------|------|--|-----------|----------|
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0703 | Бенз/а/пирен   | 0,0000003 | 4,29e-07 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)      | 0,0033333 | 0,003900 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)     | 0,0805556 | 0,093600 |
| 5 Заправка автотранспорта и спецтехники | 1 Заправка автотранспорта и спецтехники | 05 Баки спецтехники         | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 218845,00 | 14672,00 | 219037,00 | 14667,00 | 105,00 | 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0000364 | 0,000003 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 2754 | Алканы C12-19 (в пересчете на C)                                 | 0,0129562 | 0,001116 |
| 6 Автотранспорт и спецтехника           | 1 Автотранспорт и спецтехника           | 06 Двигатели автотранспорта | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 218845,00 | 14672,00 | 219037,00 | 14667,00 | 105,00 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | 0,3937163 | 0,003265 |
|   | 1 Автотранспорт и спецтехника           | 07 Двигатели спецтехники    |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | 0,0639789 | 0,000530 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0328 | Углерод (Пигмент черный)   | 0,0536905 | 0,000263 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0330 | Сера диоксид   | 0,0401119 | 0,000492 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   | 0,4126520 | 0,014249 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)        | 0,0020050 | 0,000343 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)     | 0,1022277 | 0,001636 |

## Площадка: 3 Проектируемые объекты 3 этап

|                    |                    |                     |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        |      |  |           |          |
|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------------|------|------|------|------|----------|-----|-----------|----------|-----------|----------|--------|------|--|-----------|----------|
| 1 Сварочные работы | 1 Сварочные работы | 02 Сварочные работы | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 218845,00 | 14672,00 | 219037,00 | 14667,00 | 105,00 | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0006321 | 0,000115 |
|                    |                    |                     |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0010306 | 0,000187 |
|                    |                    |                     |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0091382 | 0,001661 |
|                    |                    |                     |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0342 | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                     | 0,0005153 | 0,000094 |

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

47

|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        |          |  |               |          |
|---|---|-----------------------------|-------------------------|------|------|------|------|--------------|-----|---------------|--------------|---------------|--------------|--------|----------|--|---------------|----------|
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 034<br>4 | Фториды неорганические плохо растворимые                         | 0,002267<br>4 | 0,000412 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 290<br>8 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                                 | 0,000961<br>9 | 0,000175 |
| 2 Лакокрасочные работы                  | 1 Лакокрасочные работы                  | 01 Лакокрасочные работы     | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00000<br>0 | 0,0 | 218845,0<br>0 | 14672,0<br>0 | 219037,0<br>0 | 14667,0<br>0 | 105,00 | 061<br>6 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)           | 0,015625<br>0 | 0,003938 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 275<br>2 | Уайт-спирит  | 0,015625<br>0 | 0,003938 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 290<br>2 | Взвешенные вещества  | 0,045833<br>3 | 0,011550 |
| 3 Земляные работы                       | 1 Земляные работы                       | 03 Перемещение грунта       | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00000<br>0 | 0,0 | 218845,0<br>0 | 14672,0<br>0 | 219037,0<br>0 | 14667,0<br>0 | 105,00 | 290<br>8 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                                 | 0,002333<br>0 | 0,002622 |
| 4 Дизель-электрическая станция          | 1 Дизель-электрическая станция          | 04 Сжигание топлива         | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00000<br>0 | 0,0 | 218845,0<br>0 | 14672,0<br>0 | 219037,0<br>0 | 14667,0<br>0 | 105,00 | 030<br>1 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | 0,213333<br>4 | 0,249600 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 030<br>4 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | 0,034666<br>7 | 0,040560 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 032<br>8 | Углерод (Пигмент черный)   | 0,013888<br>9 | 0,015600 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 033<br>0 | Сера диоксид   | 0,033333<br>3 | 0,039000 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 033<br>7 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   | 0,172222<br>2 | 0,202800 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 070<br>3 | Бенз/а/пирен   | 0,000000<br>3 | 4,29e-07 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 132<br>5 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)      | 0,003333<br>3 | 0,003900 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 273<br>2 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)     | 0,080555<br>6 | 0,093600 |
| 5 Заправка автотранспорта и спецтехники | 1 Заправка автотранспорта и спецтехники | 05 Баки спецтехники         | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00000<br>0 | 0,0 | 218845,0<br>0 | 14672,0<br>0 | 219037,0<br>0 | 14667,0<br>0 | 105,00 | 033<br>3 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,000036<br>4 | 0,000003 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 275<br>4 | Алканы C12-19 (в пересчете на C)                                 | 0,012956<br>2 | 0,001116 |
| 6 Автотранспорт и спецтехника           | 1 Автотранспорт и спецтехника           | 06 Двигатели автотранспорта | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00000<br>0 | 0,0 | 218845,0<br>0 | 14672,0<br>0 | 219037,0<br>0 | 14667,0<br>0 | 105,00 | 030<br>1 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | 0,393716<br>3 | 0,003265 |
|   | 1 Автотранспорт и спецтехника           | 07 Двигатели спецтехники    |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 030<br>4 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | 0,063978<br>9 | 0,000530 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 032<br>8 | Углерод (Пигмент черный)   | 0,053690<br>5 | 0,000263 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |              |     |               |              |               |              |        | 033<br>0 | Сера диоксид   | 0,040111<br>9 | 0,000492 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

48

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |           |          |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|-----------|----------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,4126520 | 0,014249 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0,0020050 | 0,000343 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0,1022277 | 0,001636 |

## Площадка: 4 Проектируемые объекты 4 этап

|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        |      |  |           |          |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|------|------|------|------|----------|-----|-----------|----------|-----------|----------|--------|------|--|-----------|----------|
| 1 Сварочные работы             | 1 Сварочные работы             | 02 Сварочные работы     | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 218845,00 | 14672,00 | 219037,00 | 14667,00 | 105,00 | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0006321 | 0,000115 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0010306 | 0,000187 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0091382 | 0,001661 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0342 | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                     | 0,0005153 | 0,000094 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые                       | 0,0022674 | 0,000412 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                               | 0,0009619 | 0,000175 |
| 2 Лакокрасочные работы         | 1 Лакокрасочные работы         | 01 Лакокрасочные работы | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 218845,00 | 14672,00 | 219037,00 | 14667,00 | 105,00 | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)         | 0,0156250 | 0,003938 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 2752 | Уайт-спирит  | 0,0156250 | 0,003938 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 2902 | Взвешенные вещества  | 0,0458333 | 0,011550 |
| 3 Земляные работы              | 1 Земляные работы              | 03 Перемещение грунта   | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 218845,00 | 14672,00 | 219037,00 | 14667,00 | 105,00 | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                               | 0,0023330 | 0,002622 |
| 4 Дизель-электрическая станция | 1 Дизель-электрическая станция | 04 Сжигание топлива     | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 218845,00 | 14672,00 | 219037,00 | 14667,00 | 105,00 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,2133334 | 0,249600 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0346667 | 0,040560 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0138889 | 0,015600 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0330 | Сера диоксид   | 0,0333333 | 0,039000 |
|                                |                                |                         |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,1722222 | 0,202800 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

49

|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        |      |  |           |          |
|---|---|-----------------------------|-------------------------|------|------|------|------|----------|-----|-----------|----------|-----------|----------|--------|------|--|-----------|----------|
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0703 | Бенз/а/пирен   | 0,0000003 | 4,29e-07 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)      | 0,0033333 | 0,003900 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)     | 0,0805556 | 0,093600 |
| 5 Заправка автотранспорта и спецтехники | 1 Заправка автотранспорта и спецтехники | 05 Баки спецтехники         | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 218845,00 | 14672,00 | 219037,00 | 14667,00 | 105,00 | 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0000364 | 0,000003 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 2754 | Алканы C12-19 (в пересчете на C)                                 | 0,0129562 | 0,001116 |
| 6 Автотранспорт и спецтехника           | 1 Автотранспорт и спецтехника           | 06 Двигатели автотранспорта | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 218845,00 | 14672,00 | 219037,00 | 14667,00 | 105,00 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | 0,3937163 | 0,003265 |
|   | 1 Автотранспорт и спецтехника           | 07 Двигатели спецтехники    |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | 0,0639789 | 0,000530 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0328 | Углерод (Пигмент черный)   | 0,0536905 | 0,000263 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0330 | Сера диоксид   | 0,0401119 | 0,000492 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   | 0,4126520 | 0,014249 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)        | 0,0020050 | 0,000343 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)     | 0,1022277 | 0,001636 |

## Площадка: 5 Проектируемые объекты 5 этап

|                    |                    |                     |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        |      |  |           |            |
|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------------|------|------|------|------|----------|-----|-----------|----------|-----------|----------|--------|------|--|-----------|------------|
| 1 Сварочные работы | 1 Сварочные работы | 02 Сварочные работы | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 218845,00 | 14672,00 | 219037,00 | 14667,00 | 105,00 | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0006321 | 0,0000575  |
|                    |                    |                     |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0010306 | 0,00000935 |
|                    |                    |                     |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0091382 | 0,0008305  |
|                    |                    |                     |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 0342 | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                     | 0,0005153 | 0,000047   |

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

50

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        |          |  |               |            |
|---|---|-----------------------------|-------------------------|------|------|------|------|----------|-----|-----------|----------|-----------|----------|--------|----------|--|---------------|------------|
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 034<br>4 | Фториды<br>неорганические<br>плохо<br>растворимые                | 0,002267<br>4 | 0,0000471  |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 290<br>8 | Пыль<br>неорганическая:<br>70-20% SiO2                           | 0,000961<br>9 | 0,0000875  |
| 2 Лакокрасочные работы                  | 1 Лакокрасочные работы                  | 01 Лакокрасочные работы     | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 218845,00 | 14672,00 | 219037,00 | 14667,00 | 105,00 | 061<br>6 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)           | 0,0156250     | 0,001969   |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 275<br>2 | Уайт-спирит  | 0,0156250     | 0,001969   |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 290<br>2 | Взвешенные вещества  | 0,0458333     | 0,005775   |
| 3 Земляные работы                       | 1 Земляные работы                       | 03 Перемещение грунта       | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 218845,00 | 14672,00 | 219037,00 | 14667,00 | 105,00 | 290<br>8 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                                 | 0,0023330     | 0,001311   |
| 4 Дизель-электрическая станция          | 1 Дизель-электрическая станция          | 04 Сжигание топлива         | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 218845,00 | 14672,00 | 219037,00 | 14667,00 | 105,00 | 030<br>1 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | 0,2133334     | 0,124800   |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 030<br>4 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | 0,0346667     | 0,202800   |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 032<br>8 | Углерод (Пигмент черный)   | 0,0138889     | 0,007800   |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 033<br>0 | Сера диоксид   | 0,0333333     | 0,019500   |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 033<br>7 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   | 0,1722222     | 0,101400   |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 070<br>3 | Бенз/а/пирен   | 0,0000003     | 2,15e-07   |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 132<br>5 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)      | 0,0033333     | 0,001950   |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 273<br>2 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)     | 0,0805556     | 0,046800   |
| 5 Заправка автотранспорта и спецтехники | 1 Заправка автотранспорта и спецтехники | 05 Баки спецтехники         | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 218845,00 | 14672,00 | 219037,00 | 14667,00 | 105,00 | 033<br>3 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0000364     | 0,00000015 |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 275<br>4 | Алканы C12-19 (в пересчете на C)                                 | 0,0129562     | 0,000558   |
| 6 Автотранспорт и спецтехника           | 1 Автотранспорт и спецтехника           | 06 Двигатели автотранспорта | Неорганизованный выброс | 6001 | 5,00 | 0,00 | 0,00 | 0,000000 | 0,0 | 218845,00 | 14672,00 | 219037,00 | 14667,00 | 105,00 | 030<br>1 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | 0,3937163     | 0,0016325  |
|   | 1 Автотранспорт и спецтехника           | 07 Двигатели спецтехники    |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 030<br>4 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | 0,0639789     | 0,000265   |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 032<br>8 | Углерод (Пигмент черный)   | 0,0536905     | 0,0001315  |
|   |   |                             |                         |      |      |      |      |          |     |           |          |           |          |        | 033<br>0 | Сера диоксид   | 0,0401119     | 0,000246   |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

51

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |  |               |           |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|---------------|-----------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 033<br>7 | Углерода оксид<br>(Углерод окись;<br>углерод<br>моноокись;<br>угарный газ) | 0,412652<br>0 | 0,0071245 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 270<br>4 | Бензин (нефтяной,<br>малосернистый)<br>(в пересчете на<br>углерод)         | 0,002005<br>0 | 0,0001715 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 273<br>2 | Керосин (Керосин<br>прямой<br>перегонки;<br>керосин<br>дезодорированный)   | 0,102227<br>7 | 0,000818  |

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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ



Таблица 2.27 - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации

| Цех (номер и наименование)  | Участок (номер и наименование)                 | Источники выделения загрязняющих веществ<br>номер и наименование | Наименование источника выброса загрязняющих веществ | Номер источника выброса | Высота источника выброса (м) | Диаметр устья трубы (м) | Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса |                         |                    | Координаты на карте схеме (м) |          |           |          | Ширина площадного источника (м) | Загрязняющее вещество |   | Выбросы загрязняющих веществ |          |
|---|--|--|---|-------------------------|------------------------------|-------------------------|--|-------------------------|--------------------|-------------------------------|----------|-----------|----------|---------------------------------|-----------------------|---|------------------------------|----------|
|   |  |  |   |                         |                              |                         | скорость (м/с)   | Объем на 1 трубу (м3/с) | Температура (гр.С) | X1                            | Y1       | X2        | Y2       |                                 | код                   | наименование  | г/с                          | т/год    |
| 1   | 2  | 3  | 6   | 8                       | 10                           | 11                      | 12   | 13                      | 14                 | 15                            | 16       | 17        | 18       | 19                              | 23                    | 24  | 25                           | 27       |
| <b>Площадка: 1 Проектируемое положение Вятского месторождения (III)</b> |  |  |   |                         |                              |                         |  |                         |                    |                               |          |           |          |                                 |                       |   |                              |          |
| 1 Скважина № 13747Г   | 1 Технологическая обвязка скважины             | 01 Неплотности оборудования                                      | Неорганизованный выброс                             | 6275                    | 3,00                         | 0,00                    | 0,00   | 0,000000                | 0,0                | 218879,00                     | 14689,00 | 218882,00 | 14689,00 | 3,00                            | 0415                  | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12               | 0,0028906                    | 0,033688 |
|   |  |  |   |                         |                              |                         |  |                         |                    |                               |          |           |          |                                 | 0416                  | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22             | 0,0010682                    | 0,044917 |
|   |  |  |   |                         |                              |                         |  |                         |                    |                               |          |           |          |                                 | 0602                  | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)                   | 0,0000140                    | 0,000440 |
|   |  |  |   |                         |                              |                         |  |                         |                    |                               |          |           |          |                                 | 0616                  | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 0,0000044                    | 0,000138 |
|   |  |  |   |                         |                              |                         |  |                         |                    |                               |          |           |          |                                 | 0621                  | Метилбензол (Фенилметан)                                | 0,0000088                    | 0,000277 |
| 2 КЕ  | 1 Емкость производственно-дождевых сточных вод | 01 Зеркало испарения   | Воздушник   | 0027                    | 3,00                         | 0,10                    | 3,51e-05   | 2,75e-07                | 20,0               | 219024,00                     | 14649,00 | 219024,00 | 14649,00 | 0,00                            | 0415                  | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12               | 0,0004128                    | 0,006419 |
|   |  |  |   |                         |                              |                         |  |                         |                    |                               |          |           |          |                                 | 0416                  | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22             | 0,0001525                    | 0,002372 |
|   |  |  |   |                         |                              |                         |  |                         |                    |                               |          |           |          |                                 | 0602                  | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)                   | 0,0000020                    | 0,000031 |
|   |  |  |   |                         |                              |                         |  |                         |                    |                               |          |           |          |                                 | 0616                  | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 0,0000006                    | 0,000010 |
|   |  |  |   |                         |                              |                         |  |                         |                    |                               |          |           |          |                                 | 0621                  | Метилбензол (Фенилметан)                                | 0,0000013                    | 0,000019 |
| 3 Скважина N13744 Г   | 3 Технологическая обвязка скважины             | 01 Неплотности оборудования                                      | Неорганизованный выброс                             | 6276                    | 3,00                         | 0,00                    | 0,00   | 0,000000                | 0,0                | 218866,00                     | 14691,00 | 218869,00 | 14691,00 | 3,00                            | 0415                  | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12               | 0,0028906                    | 0,033688 |
|   |  |  |   |                         |                              |                         |  |                         |                    |                               |          |           |          |                                 | 0416                  | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22             | 0,0010682                    | 0,044917 |
|   |  |  |   |                         |                              |                         |  |                         |                    |                               |          |           |          |                                 | 0602                  | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)                   | 0,0000140                    | 0,000440 |
|   |  |  |   |                         |                              |                         |  |                         |                    |                               |          |           |          |                                 | 0616                  | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 0,0000044                    | 0,000138 |
|   |  |  |   |                         |                              |                         |  |                         |                    |                               |          |           |          |                                 | 0621                  | Метилбензол (Фенилметан)                                | 0,0000088                    | 0,000277 |
| 1 Скважина № 13745Г   | 1 Технологическая обвязка скважины             | 01 Неплотности оборудования                                      | Неорганизованный выброс                             | 6277                    | 3,00                         | 0,00                    | 0,00   | 0,000000                | 0,0                | 218879,00                     | 14689,00 | 218882,00 | 14689,00 | 3,00                            | 0415                  | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12               | 0,0028906                    | 0,033688 |
|   |  |  |   |                         |                              |                         |  |                         |                    |                               |          |           |          |                                 | 0416                  | Смесь предельных углеводородов C6H14-                   | 0,0010682                    | 0,044917 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

53



### 2.4.4 Определение влияния физических факторов от проектируемого объекта на окружающую среду

В данном разделе рассматривается шумовое воздействие в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста № 7».

Шумовое воздействие от работающего оборудования может рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности и периодичности.

В соответствии с экологическим законодательством Российской Федерации, юридические и физические лица при осуществлении хозяйственной и иной деятельности обязаны принимать необходимые меры по предупреждению и устранению негативного воздействия физических факторов на окружающую среду.

Согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума» нормируемыми параметрами шума в расчетных точках следует считать уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц.

По характеру спектра, шум подразделяется на следующие виды: широкополосный и тональный. По временной характеристике – постоянный и непостоянный. Кроме того, непостоянный шум подразделяется на следующие виды: колеблющийся, прерывистый и импульсный.

Определение уровня акустического воздействия выполнено в следующей последовательности:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- выбор расчетных точек, для которых необходимо провести расчет – на границе площадки куста скважин, на границе ближайшей жилой зоны;
- определение путей распространения шума от источников шума до расчетных точек и потерь звуковой энергии по каждому из путей (снижение за счет расстояния);
- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик, характеризующих фоновое состояние района размещения рассматриваемого объекта;
- расчет ожидаемых уровней звукового давления и уровней звука в расчетных точках.

Согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума», определены суммарные октавные уровни звука оборудования (L<sub>сум</sub>, дБА), от источников шума с учетом одновременной работы технологического оборудования.

Расчет уровней акустического воздействия технологического оборудования выполнен в границах расчетной площадки, охватывающей следующие объекты:

- площадку куста скважины № 7 Вятской площади Арланского месторождения, с расположенным на ней проектируемым оборудованием;
- близлежащую селитебную зону – жилые дома н.п.Боярка.

Расчет воздействия шума выполнен с использованием программного комплекса «Эколог-Шум» (версия 2.4.2.5346 от 20.12.2018), разработанного фирмой «Интеграл» СПб, 2006, реализующего требования СП 51.13330.2011.

Согласно требованиям СП 51.13330.2011, определение акустического воздействия проведено на высоте 1,5 м в следующих расчетных точках (РТ):

- РТ №№ 1 – 4 – на границе СЗЗ площадки куста скважин № 7 Вятской площади Арланского месторождения;
- РТ № 5 – на границе ближайшей жилой зоны – н.п.Боярка.
- РТ № 6 – на границе ближайшей жилой зоны – д. Кухтино.

Допускается представлять шумовые характеристики в виде октавных уровней звукового давления L или уровней звука в жилой зоне L<sub>A</sub>.

Если источник шума и расчетная точка расположены на территории, расстояние между ними больше удвоенного максимального размера источника шума, то октавные уровни звукового давления L, дБ, при протяженном источнике ограниченного размера в расчетных точках определяются по формуле:

$$L = L_w - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega,$$

где L<sub>w</sub> - октавный уровень звуковой мощности, дБ;

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

|      |         |      |        |       |      |                           |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                           | 55   |

$\Phi$  - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением  $\Phi = 1$ );

$\Omega$  - пространственный угол излучения источника, рад. (табл. 3 СП 51.13330.2011);

$r$  - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м;

$\beta_a$  - затухание звука в атмосфере, дБ/км, принимаемое по таблице 5 СП 51.13330.2011.

Свойство среды проводить акустическую энергию, характеризуется акустическим сопротивлением ( $\beta_a$ ). Акустическое сопротивление среды определяется поглощением, преломлением и отражением звуковых волн, так называемой деформацией. Таким образом, в расчете также учитывалось способность звуковой волны к деформации, которые приводят к изменению звукового давления в любой точке (расчетной точке). На основе данной физической характеристики возникает взаимное угасание (затухание) акустического воздействия, то есть снижение уровня воздействия шума от рассматриваемых источников воздействия.

Для оценки соответствия акустического воздействия проектируемого объекта допустимым уровням, используются критерии, представленные в таблице 2.28.

**Таблица 2.28 - Допустимые уровни звукового давления, уровни звука на территории жилой застройки**

| Назначение помещений или территорий                   | Время суток | Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц |    |     |     |     |      |      |      | Уровень звука, дБА |      |
|---|-------------|--|----|-----|-----|-----|------|------|------|--------------------|------|
|   |             | 31,5   | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |                    | 8000 |
| Территория, непосредственно прилегающая к жилым домам | с 7 до 23 ч | 90   | 75 | 66  | 59  | 54  | 50   | 47   | 45   | 44                 | 55   |
|   | с 23 до 7 ч | 83   | 67 | 57  | 49  | 44  | 40   | 37   | 35   | 33                 | 45   |

Период строительства

Перечень источников шума с акустическими характеристиками проектируемого технологического оборудования представлены в таблице 2.29.

**Таблица 2.29 - Перечень технологического оборудования, являющегося источником шума и его характеристики на период строительства**

| N   | Наименование ИШ             | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      |      | La, экв |
|-----|-----------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|
|     |                             | 31.5   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |         |
| 016 | Станок качалка сущ (ф)      | 61.8   | 61.8 | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0    |
| 015 | Станок качалка сущ (ф)      | 61.8   | 61.8 | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0    |
| 014 | Станок качалка сущ (ф)      | 61.8   | 61.8 | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0    |
| 013 | Станок качалка сущ (ф)      | 61.8   | 61.8 | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0    |
| 012 | Станок качалка сущ (ф)      | 61.8   | 61.8 | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0    |
| 011 | Станок качалка сущ (ф)      | 61.8   | 61.8 | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0    |
| 010 | Станок качалка сущ (ф)      | 61.8   | 61.8 | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0    |
| 009 | КТП сущ. (фон)              | 12.2   | 12.2 | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4    |
| 008 | КТП сущ. (фон)              | 12.2   | 12.2 | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4    |
| 007 | КТП сущ. (фон)              | 12.2   | 12.2 | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4    |
| 006 | КТП сущ. (фон)              | 12.2   | 12.2 | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4    |
| 005 | ДЭС                         | 40.8   | 40.8 | 43.7 | 46.6 | 49.0 | 50.6 | 48.9 | 46.0 | 40.6 | 55.0    |
| 004 | Автотранспорт и спецтехника | 55.8   | 55.8 | 58.7 | 61.6 | 64.0 | 65.6 | 63.9 | 61.0 | 55.6 | 70.0    |
| 003 | Сварочный аппарат           | 79.8   | 79.8 | 82.7 | 85.6 | 88.0 | 89.6 | 87.9 | 85.0 | 79.6 | 94.0    |
| 002 | КТП проект 1 этап           | 12.2   | 12.2 | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4    |
| 001 | КТП проект 3 этап           | 12.2   | 12.2 | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4    |

Эксплуатируемое оборудование является источниками шума широкополосного спектра с постоянно изменяющимся во времени характером шума. Расчет проводился на наихудшие условия с учетом работы всех существующих источников шума (станки качалки и КТП), а также проектируемых 1 и 3 этапа ввода в эксплуатацию (проектируемые КТП).

Данные по средним уровням звуковой мощности основного оборудования приняты согласно справочным и паспортным данным производственного оборудования, а также оборудования объектов-аналогов.

Результаты проведенных расчетов уровня звукового давления и уровня звука от работающего технологического оборудования в расчетных точках (РТ) приведены в таблице 2.31.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

D003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

56

**Таблица 2.30 - Уровни звукового давления, уровни звука в расчетных точках от источников шума проектируемого оборудования**

| Расчетная точка (РТ) | Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц |     |      |      |      |      |      |      |      | Уровень звука, дБА | La. Макс, дБА |
|----------------------|--|-----|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|---------------|
|                      | 31,5   | 63  | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                    |               |
| РТ №5                | 8.8  | 8.8 | 11.2 | 12.6 | 11.8 | 9.2  | 0    | 0    | 0    | 12.50              | 18.90         |
| РТ №6                | 6.6  | 6.6 | 8.9  | 9.8  | 8.1  | 4.3  | 0    | 0    | 0    | 8.50               | 15.50         |

Расчет уровня акустического воздействия на период проведения строительных работ, графические иллюстрации звукового давления в среднегеометрических частотах и уровня звука представлены в Приложении Г.

Анализ полученных расчетов показал, что значения акустического воздействия во всех расчетных точках с учетом фонового уровня соответствуют допустимому уровню в дневное время суток. В ночное время суток строительные работы не проводятся.

#### Период эксплуатации

Согласно данным тома ЭЭ-01, электроснабжение проектируемых нагрузок будет осуществляться от вновь проектируемой комплектной трансформаторной подстанции (КТП) типа «киоск» на напряжение 10/0,4 кВ с воздушными высоковольтными вводами и кабельными низковольтными выводами (ВК), с силовым трансформатором ТМГ-160/6/0,4-У1

Источником шума на проектируемом объекте является силовой трансформатор КТП.

Согласно табл. 1 ГОСТ 12.2.024-87 «Шум. Трансформаторы силовые масляные», скорректированный уровень звуковой мощности принятого трансформатора составляет 62 дБА (приложение Н).

Погружные насосы проектируемых скважин не рассматриваются в качестве источника шума, т.к. располагаются на глубине не менее 1600 м под уровнем земли.

Акустические характеристики трансформатора, представлены в таблице 2.31.

**Таблица 2.31 - Перечень технологического оборудования, являющегося источником шума, прошедшего через преграду и его характеристики на период эксплуатации**

| Номер источника (№ ИШ) | Наименование ИШ   | Уровень звуковой мощности по октавам, дБ |      |      |      |      |      |      |      |      |      | La, дБА |
|------------------------|-------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|
|                        |                   | 31,5                                     | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |      |         |
| ИШ № 1                 | Трансформатор КТП | 28.5                                     | 28.5 | 26.9 | 25.3 | 23.2 | 20.3 | 18.3 | 18.2 | 5.3  | 26.4 |         |
| ИШ № 2                 | Трансформатор КТП | 28.5                                     | 28.5 | 26.9 | 25.3 | 23.2 | 20.3 | 18.3 | 18.2 | 5.3  | 26.4 |         |

Эксплуатируемое оборудование является источниками шума широкополосного спектра с постоянно изменяющимся во времени характером шума.

Данные по средним уровням звуковой мощности основного оборудования приняты согласно табл. 1 ГОСТ 12.2.024-87 «Шум. Трансформаторы силовые масляные» (приложение Н).

Согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума», определены суммарные октавные уровни звука оборудования ( $L_{\text{сум}}$ , дБА), от источников шума с учетом одновременной работы технологического оборудования.

Трансформатор расположен внутри сооружения КТП. КТП выполнено в едином блоке киоскового исполнения. В качестве ограждающих конструкций блока используются стальные оцинкованные листы толщиной не менее 0,8 мм, стенки и проемы дверей – не менее 2 мм из неоцинкованного металла.

Проектируемое оборудование располагается в границах существующего куста скважин № 7 Вятской площади Арланского нефтяного месторождения, на территории которого расположено действующее технологическое оборудование. Акустическое воздействие от существующего оборудования рассматривается в качестве фонового уровня.

Акустические характеристики существующего оборудования представлены в таблице 2.32.

**Таблица 2.32 - Перечень существующего технологического оборудования, являющегося источником шума и его характеристики**

| N   | Наименование ИШ        | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |                        |      |      |      |      |      |      |      |      | La.экв |
|-----|------------------------|--|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
|     |                        | 31.5   | 63                     | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |      |        |
|     |                        | 016  | Станок качалка суш (ф) | 61.8 | 61.8 | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 |        |
| 015 | Станок качалка суш (ф) | 61.8   | 61.8                   | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0 |        |
| 014 | Станок качалка суш (ф) | 61.8   | 61.8                   | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0 |        |
| 013 | Станок качалка суш (ф) | 61.8   | 61.8                   | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0 |        |
| 012 | Станок качалка суш (ф) | 61.8   | 61.8                   | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0 |        |
| 011 | Станок качалка суш (ф) | 61.8   | 61.8                   | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0 |        |
| 010 | Станок качалка суш (ф) | 61.8   | 61.8                   | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0 |        |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

57

|     |                   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 009 | КТП сущ. (фон)    | 12.2 | 12.2 | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4 |
| 008 | КТП сущ. (фон)    | 12.2 | 12.2 | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4 |
| 007 | КТП сущ. (фон)    | 12.2 | 12.2 | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4 |
| 006 | КТП сущ. (фон)    | 12.2 | 12.2 | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4 |
| 002 | КТП проект 1 этап | 12.2 | 12.2 | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4 |
| 001 | КТП проект 3 этап | 12.2 | 12.2 | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4 |

Расчет уровня акустического воздействия на период эксплуатации, графические иллюстрации звукового давления в среднегеометрических частотах и уровня звука представлены в Приложении Г. Результаты проведенных расчетов уровня звукового давления и уровня звука от работающего технологического оборудования в расчетных точках (РТ) приведены в таблице 2.33.

**Таблица 2.33 - Уровни звукового давления, уровни звука в расчетных точках**

| Расчетная точка (РТ) | Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц |      |      |      |      |      |      |      |      | Уровень звука, дБА |
|----------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|
|                      | 31,5   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                    |
| РТ №4                | 21.9   | 21.9 | 24.8 | 27.6 | 29.8 | 31.1 | 28.9 | 24.3 | 12.2 | 35.10              |
| РТ №3                | 27.5   | 27.5 | 30.3 | 33.2 | 35.5 | 37   | 35.1 | 31.4 | 23.4 | 41.20              |
| РТ №2                | 25.4   | 25.4 | 28.3 | 31.1 | 33.4 | 34.9 | 32.9 | 29   | 20.1 | 39.00              |
| РТ №1                | 23.5   | 23.5 | 26.3 | 29.1 | 31.4 | 32.8 | 30.6 | 26.3 | 15.7 | 36.80              |
| РТ №5                | 0  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0.00               |
| РТ №6                | 0  | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0.00               |

Анализ полученных расчетов показал, что значения акустического воздействия во всех расчетных точках с учетом фонового уровня соответствуют допустимому уровню как в дневное, так и в ночное время суток.

В качестве защитных мероприятий для обслуживающего персонала во время проведения строительных работ могут быть предложены:

- использование технических средств (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- дистанционное управление;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия);
- использование средств индивидуальной защиты:
  - противошумные наушники, закрывающие ушную раковину снаружи;
  - противошумные вкладыши, перекрывающие наружный слуховой проход или прилегающие к нему;
  - противошумные шлемы и каски;
  - противошумные костюмы.

Режим труда работников, подвергающихся воздействию шума, следует разрабатывать в соответствии с гигиеническими критериями оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

При разработке технологических процессов, проектировании, изготовлении и эксплуатации машин, запрещается даже кратковременное пребывание в зонах с октавными уровнями звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе.

#### Воздействие электромагнитного поля

В процессе эксплуатации электротехнического оборудования происходит воздействие электромагнитного поля промышленной частоты.

Основными источниками электромагнитного поля промышленной частоты на промышленных площадках являются высоковольтные кабельные линии и силовые трансформаторы.

Для электроснабжения проектируемых нагрузок на этапе строительства скважин №№ 6802, 13747Г объекта «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста №7» данным проектом предусматривается:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

58

- строительство ответвления ВЛ-6 кВ для электроснабжения нагрузок скважин №№ 6802, 13747Г от существующей трассы ВЛ-6 кВ с питанием по фидеру от существующей трассы ВЛ-6кВ от Ф-2 ПС 35/6кВ "Шумиха" с реконструкцией суц. оп. №6;
- электроснабжение технологических потребителей электроэнергии на площадках скважин №№ 6802, 13747Г от проектируемой КТП-К(ВК)-630/6/0,4кВ-УХЛ1;
- комплексная система заземления и молниезащиты.

Для электроснабжения проектируемых нагрузок на этапе строительства скважин № 13744Г объекта «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Расширение куста №7» данным проектом предусматривается:

- электроснабжение технологических потребителей электроэнергии на площадке скважин № 13744Г от проектируемой КТП-К(ВК)-630/6/0,4кВ-УХЛ1;
- комплексная система заземления и молниезащиты.

Оценка электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) осуществляется отдельно по напряженности электрического поля (кВ/м) и напряженности магнитного поля (А/м). Согласно П. 1.1. РД 34.03.601 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты» защита населения от воздействия электрического поля воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и ниже, удовлетворяющих требованиям Правил устройства электроустановок и правил охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется.

Принятое технологическое оборудование имеет Декларации о соответствии, принятые на основании Сертификатов системы менеджмента качества ISO 9001:2015. Кроме того, защита от воздействия электрического поля проектируемого оборудования осуществляется с применением типовых конструкций, соблюдением электрических габаритов, предписанных Правилами устройства электроустановок (ПУЭ).

Копии Деклараций о соответствии на принятое оборудование – трансформатор ТМГ в КТП и ТМПНГ на площадке под электрооборудование представлены в приложении М.

В соответствии с требованиями гигиенических нормативов ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях», утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 21 августа 2007 г. № 60 предельно допустимый уровень напряженности магнитного поля на территории селитебной зоны составляет 8 А/м (10 мкТл).

Согласно анализу данных измерений интенсивности электромагнитного поля, проведенных на объектах-аналогах, уровень электромагнитного поля при эксплуатации проектируемого оборудования является допустимым и соответствует санитарным нормативам. Протокол измерений интенсивности электромагнитного поля, проведенных на аналогичном объекте представлен в приложении М.

## 2.5 Оценка воздействия объекта капитального строительства на состояние поверхностных и подземных вод

### 2.5.1 Основание для проектирования

При разработке раздела были использованы следующие исходные данные и материалы:

- задание на проектирование;
- решения технологической части проектной документации;
- решения строительной части проектной документации;
- материалы инженерных изысканий.

Данный раздел проектной документации выполнен в соответствии с действующими нормативными документами:

- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» (с изменениями от 7 апреля 2009 г., 25 февраля, 28 июня 2010 г.);
- СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
- СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».

|              |              |              |                           |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|---------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                           |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |       |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док.                    | Подп. | Дата |  |  |  |      |

## 2.5.2 Водопотребление и водоотведение на период строительства проектируемого объекта

В соответствии с проектными решениями раздела 5 «Проект организации строительства» тома ПОС для определения расходов водопотребления и водоотведения приняты данные, представленные в таблице 2.34.

**Таблица 2.34– Исходные данные для определения расходов водопотребления и водоотведения**

| Наименование   | Количество, ед. изм. |                    |                      |                    |                      |
|--|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
|  | 1 этап               | 2 этап             | 3 этап               | 4 этап             | 5 этап               |
| количество работающих, всего в том числе:                | 20 чел.              | 17чел.             | 19 чел.              | 17 чел.            | 12 чел.              |
| - ИТР, МОП, охрана и др.                                 | 3 чел.               | 3 чел.             | 3 чел.               | 3 чел.             | 3 чел.               |
| - работники рабочих профессий                            | 17 чел.              | 14 чел.            | 16 чел.              | 14 чел.            | 15 чел.              |
| общая продолжительность строительства, мес.              | 3 (63 рабочих дня)   | 2 (42 рабочих дня) | 2,5 (53 рабочих дня) | 2 (42 рабочих дня) | 1,5 (31 рабочих дня) |
| строительство намечается в одну смену продолжительностью | 8 ч.                 | 8 ч.               | 8 ч.                 | 8 ч.               | 8 ч.                 |

### Водопотребление

Проектными решениями периода проведения строительно-монтажных работ предусмотрено использование воды для следующих нужд:

- хозяйственно-бытовых нужд;
- производственных нужд (производственно-строительный процесс, промывка и гидравлическое испытание трубопроводов);
- нужд пожаротушения.

Согласно проектным решениям, на строительной площадке предусматривается использование воды питьевого и технического качества.

Вода питьевого качества используется для хозяйственно бытовых целей: на питьевые нужды работающих и душевые.

Обеспечение строительной площадки водой для хозяйственно-питьевых нужд осуществляется привозной бутилированной водой из с. Вятское по заключению договора на поставку воды со специализированной организацией. Расстояние транспортировки – 5 км.

Обеспечение строительной площадки водой для производственных нужд предусматривается привозной водой, доставляемой автоцистернами, с заполнением, при необходимости, инвентарных емкостей, имеющихся на вооружении подрядчика.

Для производственных нужд на период строительства обеспечение водой предусматривается привозной водой из п/б Вятка. Расстояние транспортировки – 5 км

Вода для гидравлических испытаний и промывки полости трубопроводов доставляется автоцистернами с заполнением, при необходимости, инвентарных емкостей, имеющихся на вооружении подрядчика с производственной базы «Вятка» автотранспортом. По окончании гидроиспытаний вода из сборно-разборных ёмкостей после отстаивания и проведения эколого-аналитического контроля химического состава на соответствие требований качества вывозится по договору на специализированное предприятие. Место вывоза хоз.-бытовых стоков – МУП «Нефтекамск Водоканал». Вывоз воды после промывки и гидравлических испытаний осуществлять на очистные сооружения промливневых стоков УПН «Юськи».

Расход воды за расчетный период строительства проектируемых объектов приведен в таблице 2.35.

**Таблица 2.35 - Расход воды в период строительства**

| Наименование                        | Расход воды |                      |   |
|-------------------------------------|-------------|----------------------|---|
|                                     | л/с         | м <sup>3</sup> /сут. | за расчетный период строительства, м <sup>3</sup> |
| <b>1 этап</b>                       |             |                      |   |
| Хозяйственно-бытовые нужды, в т.ч.: | 0,126       | 4,320                | 301,46  |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

60



|  |              |               |                 |
|--|--------------|---------------|-----------------|
| - хозяйственно-питьевые                                  | 0,016        | 0,576         | 29,3            |
| - хозяйственно-бытовые                                   | 0,12         | 3,744         | 225,8           |
| Производственные нужды:                                  | 0,156        | 4,493         | 283,540         |
| - для производственно-строительного процесса             | 0,156        | 4,493         | 283,1           |
| - для промывки и гидравлического испытания трубопроводов | -            | -             | 0,44            |
| Пожаротушение*   | -            | -             | 54,000          |
| <b>Всего:</b>  | <b>0,282</b> | <b>8,813</b>  | <b>585,0</b>    |
| <b>2 этап</b>  |              |               |                 |
| Хозяйственно-бытовые нужды, в т.ч.:                      | 0,124        | 3,456         | 144,900         |
| - хозяйственно-питьевые                                  | 0,014        | 0,288         | 16,9            |
| - хозяйственно-бытовые                                   | 0,11         | 3,168         | 128             |
| Производственные нужды:                                  | 0,156        | 4,493         | 189,25          |
| - для производственно-строительного процесса             | 0,156        | 4,493         | 188,7           |
| - для промывки и гидравлического испытания трубопроводов | -            | -             | 0,55            |
| Пожаротушение  | -            | -             | 54,000          |
| <b>Всего:</b>  | <b>0,280</b> | <b>7,949</b>  | <b>334,150</b>  |
| <b>3 этап</b>  |              |               |                 |
| Хозяйственно-бытовые нужды, в т.ч.:                      | 0,125        | 3,456         | 145,152         |
| - хозяйственно-питьевые                                  | 0,015        | 0,288         | 12,096          |
| - хозяйственно-бытовые                                   | 0,12         | 3,168         | 133,056         |
| Производственные нужды:                                  | 0,156        | 4,493         | 236,790         |
| - для производственно-строительного процесса             | 0,156        | 4,493         | 235,9           |
| - для промывки и гидравлического испытания трубопроводов | -            | -             | 0,89            |
| Пожаротушение  | -            | -             | 54,000          |
| <b>Всего:</b>  | <b>0,281</b> | <b>7,949</b>  | <b>381,842</b>  |
| <b>4 этап</b>  |              |               |                 |
| Хозяйственно-бытовые нужды, в т.ч.:                      | 0,124        | 3,456         | 144,9           |
| - хозяйственно-питьевые                                  | 0,014        | 0,288         | 16,90           |
| - хозяйственно-бытовые                                   | 0,11         | 3,168         | 128,0           |
| Производственные нужды:                                  | 0,156        | 4,493         | 189,700         |
| - для производственно-строительного процесса             | 0,156        | 4,493         | 188,7           |
| - для промывки и гидравлического испытания трубопроводов | -            | -             | 1,00            |
| Пожаротушение  | -            | -             | 54,000          |
| <b>Всего:</b>  | <b>0,280</b> | <b>7,949</b>  | <b>334,600</b>  |
| <b>5 этап</b>  |              |               |                 |
| Хозяйственно-бытовые нужды, в т.ч.:                      | 0,103        | 3,456         | 96,04           |
| - хозяйственно-питьевые                                  | 0,013        | 0,288         | 11,34           |
| - хозяйственно-бытовые                                   | 0,09         | 3,168         | 84,7            |
| Производственные нужды:                                  | 0,156        | 4,493         | 144,28          |
| - для производственно-строительного процесса             | 0,156        | 4,493         | 141,5           |
| - для промывки и гидравлического испытания трубопроводов | -            | -             | 2,78            |
| Пожаротушение  | -            | -             | 54,000          |
| <b>Всего:</b>  | <b>0,259</b> | <b>7,949</b>  | <b>240,320</b>  |
| <b>ВСЕГО за период СМР</b>                               | <b>0,871</b> | <b>16,762</b> | <b>1875,912</b> |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

61

Прим.\* Объемы воды на Пожаротушение\* не суммируются

### Водоотведение

Проектными решениями периода проведения строительно-монтажных работ предусмотрено образование следующих видов сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- производственные сточные воды.

#### 1 этап

Расход (водоотведение) хозяйственно-бытовых сточных вод определен в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и принят равным водопотреблению на хозяйственно-бытовые нужды, что составит 301,460 м<sup>3</sup>/период.

Вода, используемая для производственно-строительного процесса и для пожаротушения используется безвозвратно.

Расход сточных вод за расчетный период строительства проектируемого объекта приведен в таблице 2.36.

**Таблица 2.36 - Расход сточных вод за расчетный период строительства проектируемого объекта**

| Категория сточных вод                          | Расчетный расход, м <sup>3</sup> /период | Место сброса или использования сточных вод | Примечание  |
|--|--|--|---|
| Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод | 301,46                                   | Временная водонепроницаемая емкость        | Вывозятся на очистные сооружения в соответствии с договором |
| Водоотведение производственных сточных вод     | 3,22                                     | Сборно-разборные инвентарные емкости       | Вывозятся на очистные сооружения                            |
|  | 283,046                                  | -  | Безвозвратные потери  |
|  | 54,0                                     | -  | Безвозвратные потери  |
| <b>Итого:</b>                                  | <b>612,426</b>                           |  |   |

### Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства представлен в таблице 2.37.

**Таблица 2.37 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства**

| Наименование                                       | Водопотребление на период строительства, м <sup>3</sup> | Водоотведение на период строительства (с учетом образования отходов из биотуалетов), м <sup>3</sup> |
|--|---|---|
| Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды          | 301,46  | 301,46  |
| Расход воды на производственные нужды              | 283,1   | -   |
| Расход воды на гидравлические испытания и промывку | 0,44  | 0,44  |
| <b>Итого:</b>                                      | <b>585,0</b>  | <b>301,9</b>  |

#### 2 этап

Расход (водоотведение) хозяйственно-бытовых сточных вод определен в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и принят равным водопотреблению на хозяйственно-бытовые нужды, что составит 144,90 м<sup>3</sup>/период.

Для сбора и накопления сточных вод предусматривается использовать водонепроницаемую емкость объемом 25 м<sup>3</sup>.

Вода, используемая для производственно-строительного процесса и для пожаротушения используется безвозвратно.

Расход сточных вод за расчетный период строительства проектируемого объекта приведен в таблице 2.38.

**Таблица 2.38 - Расход сточных вод за расчетный период строительства проектируемого объекта (2 этап)**

|              |              |              |                           |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|---------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |                           |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |       |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док.                    | Подп. | Дата |  |  |  |      |

| Наименование                                       | Водопотребление на период строительства, м <sup>3</sup> | Водоотведение на период строительства (с учетом образования отходов из биотуалетов), м <sup>3</sup> |
|--|---|---|
| Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды          | 144,900   | 144,900   |
| Расход воды на производственные нужды              | 188,7   | -   |
| Расход воды на гидравлические испытания и промывку | 0,55  | 0,55  |
| Итого:   | <b>334,150</b>  | 145,450   |

### 3 этап

Расход (водоотведение) хозяйственно-бытовых сточных вод определен в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и принят равным водопотреблению на хозяйственно-бытовые нужды, что составит 145,152 м<sup>3</sup>/период.

Для сбора и накопления сточных вод предусматривается использовать водонепроницаемую емкость объемом 25 м<sup>3</sup>.

Вода, используемая для производственно-строительного процесса и для пожаротушения используется безвозвратно.

Расход сточных вод за расчетный период строительства проектируемого объекта приведен в таблице 2.39.

**Таблица 2.39 - Расход сточных вод за расчетный период строительства проектируемого объекта (3 этап)**

| Наименование                                       | Водопотребление на период строительства, м <sup>3</sup> | Водоотведение на период строительства (с учетом образования отходов из биотуалетов), м <sup>3</sup> |
|--|---|---|
| Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды          | 145,152   | 145,152   |
| Расход воды на производственные нужды              | 235,900   | -   |
| Расход воды на гидравлические испытания и промывку | 0,89  | 0,89  |
| Итого:   | <b>381,842</b>  | 145,042   |

### 4 этап

Расход (водоотведение) хозяйственно-бытовых сточных вод определен в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и принят равным водопотреблению на хозяйственно-бытовые нужды, что составит 144,900 м<sup>3</sup>/период.

Для сбора и накопления сточных вод предусматривается использовать водонепроницаемую емкость объемом 25 м<sup>3</sup>.

Вода, используемая для производственно-строительного процесса и для пожаротушения используется безвозвратно.

Расход сточных вод за расчетный период строительства проектируемого объекта приведен в таблице 2.40.

**Таблица 2.40 - Расход сточных вод за расчетный период строительства проектируемого объекта (4 этап)**

| Наименование                              | Водопотребление на период строительства, м <sup>3</sup> | Водоотведение на период строительства (с учетом образования отходов из биотуалетов), м <sup>3</sup> |
|---|---|---|
| Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды | 144,900   | 144,900   |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

63

|  |                |         |
|--|----------------|---------|
| Расход воды на производственные нужды              | 188,700        | -       |
| Расход воды на гидравлические испытания и промывку | 1,000          | 1,000   |
| Итого:   | <b>334,600</b> | 145,900 |

### 5 этап

Расход (водоотведение) хозяйственно-бытовых сточных вод определен в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и принят равным водопотреблению на хозяйственно-бытовые нужды, что составит 96,040 м<sup>3</sup>/период.

Для сбора и накопления сточных вод предусматривается использовать водонепроницаемую емкость объемом 25 м<sup>3</sup>.

Вода, используемая для производственно-строительного процесса и для пожаротушения используется безвозвратно.

Расход сточных вод за расчетный период строительства проектируемого объекта приведен в таблице 2.41.

**Таблица 2.41 - Расход сточных вод за расчетный период строительства проектируемого объекта (5 этап)**

| Наименование                                       | Водопотребление на период строительства, м <sup>3</sup> | Водоотведение на период строительства (с учетом образования отходов из биотуалетов), м <sup>3</sup> |
|--|---|---|
| Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды          | 96,040  | 96,040  |
| Расход воды на производственные нужды              | 141,500   | -   |
| Расход воды на гидравлические испытания и промывку | 2,780   | 2,78  |
| Итого:   | <b>381,842</b>  | 98,820  |

### Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства представлен в таблице 2.42.

**Таблица 2.42 – Баланс водопотребления и водоотведения за весь период строительства**

| Наименование                                       | Водопотребление на период строительства, м <sup>3</sup> | Водоотведение на период строительства, м <sup>3</sup> |
|--|---|---|
| Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды         | 832,452   | 832,452   |
| Расход воды на производственные нужды              | 1037,900  | Безвозвратное   |
| Расход воды на пожаротушение                       | 270,000   | Безвозвратное   |
| Расход воды на гидравлические испытания и промывку | 5,560   | 5,560   |
| Итого:   | <b>1875,912</b>   | 833,008   |

## 2.5.3 Водопотребление и водоотведение на этапе эксплуатации проектируемого объекта

### Существующее положение

Система водоснабжения и водоотведения на проектируемой площадке Вятской площади Арланского месторождения отсутствует.

### 2.5.3.1 Водопотребление и источники водоснабжения

В связи с тем, что проектом постоянного обслуживающего персонала для проектируемой приустьевой площадки скважины не предусматривается, бытовая канализация не требуется.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

64

### 2.5.3.2 Водоотведение

В связи с тем, что проектом постоянного обслуживающего персонала для проектируемых приустьевых площадок скважин не предусматривается, бытовая канализация не требуется.

На проектируемом объекте канализованию подлежат загрязненные дождевые стоки с каре куста № 7 Вятской площади Арланского нефтяного месторождения.

В соответствии с принятой схемой канализации предусматриваются следующие сооружения, на кусте № 7 (все они строятся в первом этапе строительства):

- Площадка емкости производственно-дождевых стоков, объемом 63 м<sup>3</sup>, всего – 1 шт;
- Сеть самотечной дождевой канализации К2;
- Дождеприемный колодец, диаметром 1020 мм из стальной трубы, всего – 1 шт.

Проектируемая система производственно-дождевой канализации принята самотечная. В соответствии с п.6.7.3.1 ГОСТ Р 58367-2019 сбор сточных вод с каре куста № 7 предусматривается в проектируемую канализационную емкость с гидравлическим затвором объемом 63 м<sup>3</sup>. Высота столба жидкости в гидрозатворе составляет 0,25 м. Откуда по мере накопления сточные воды вывозятся с помощью передвижной техники.

Для приема дождевых стоков в углу каре куста № 7 устанавливается дождеприемный колодец, выполняемый из стальной трубы диаметром 1020 мм.

Дождеприемный колодец, выполнен из труб Ø 1020x10, Ø 219x6 (ГОСТ 10704-91), стального листа (ГОСТ 19903-2015). Крышка колодца выполнена из уголка 63x5 (ГОСТ 8509-93), арматурных стержней Ø 12 мм А-III (А400) (ГОСТ 34028-2016). Колодец устанавливается на монолитный железобетонный фундамент из бетона В15, F<sub>1200</sub>, W4, глубиной заложения 1,66 м, армированный арматурными стержнями Ø 10 мм А-III (А400), Ø 12 мм А-III (А400), смотреть дождеприемный колодец в разделе КР.

Средняя концентрация загрязнений в дождевых водах принята в соответствии с п.6.7.3.4 ГОСТ Р 58367-2019 и составляет:

- для взвешенных веществ - 300 мг/л;
- для БПК – 20 - 40 мг/л;
- для нефтепродуктов – 50 - 100 мг/л.

Предварительная очистка сточных вод не предусматривается.

Среднегодовой объем дождевых и талых вод приведен в таблице 2.42.

**Таблица 2.42 Среднегодовые объемы дождевых и талых вод**

| Площадка (Куст) | Площадь застроенных участков, га |        |        | Общий коэффициент стока дождевых вод |  |                             | $h_0$ | $h_T$ | Общий коэффициент стока талых вод | Объем дождевых стоков, м <sup>3</sup> /год | Объем талых стоков, м <sup>3</sup> /год | Общий объем, м <sup>3</sup> /год |
|-----------------|----------------------------------|--------|--------|--------------------------------------|--|-----------------------------|-------|-------|-----------------------------------|--|---|----------------------------------|
|                 | Грунт                            | Бетон  | Щебень | Для грунтовых поверхностей           | Для водонепроницаемых асфальтовых покрытий | Для щебенчатых поверхностей |       |       |                                   |  |   |                                  |
| Куст №7         | 1,47                             | 0,0237 | 0,0001 | 0,2                                  | 0,95                                       | 0,4                         | 375   | 194   | 0,5                               | 1187,08                                    | 1448,99                                 | 2636,07                          |

Вывоз дождевых сточных вод осуществляется на очистные сооружения УПН Юськинского нефтяного месторождения с последующей закачкой в систему ППД.

|              |              |              |        |       |      |                           |  |  |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------------------------|--|--|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                           |  |  |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |  |  |  |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                           |  |  |  |  |  | 65   |

Сброс сточных вод на поверхность земли и в водные источники не предусматривается.

## 2.6 Оценка воздействия объекта капитального строительства на земельные ресурсы и почвенный покров

Данный раздел разработан в соответствии с заданием на проектирование и учитывает требования следующих законов и нормативно-правовых актов:

- Земельный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 2 августа 2019 года);
- Постановление Правительства РФ № 800 от 10 июня 2018 года «О проведении рекультивации и консервации земель»;
- ГОСТ 17.4.3.04-85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»;
- ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель»;
- ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- СН 459-74 «Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин»;
- «Рекомендации по снятию плодородного слоя почвы при производстве горных, строительных и других работ». М., 1983 г.

Существенное воздействие на земельные ресурсы оказывают механические нарушения, масштабы которых зависят от размера и назначения возводимых сооружений, а также устойчивости биогеоценозов.

Основное воздействие на почвенный покров происходит в результате производства строительных работ.

Период строительства носит кратковременный характер, ограниченный сроком проведения строительства, и связан с интенсивным использованием строительной техники, разработкой грунта, временным складированием оборудования и строительных материалов.

Земельные участки, на которых ожидается нарушение почвенного покрова, подлежат рекультивации.

### 2.6.1 Потребность в земельных площадях

Основные технико-экономические показатели расширения куста №7 приведены в таблице 2.43.

Таблица 2.43 – Технико-экономические показатели

| № п/п | Наименование  | Ед.изм | Кол – во |
|-------|---|--------|----------|
| 1     | Площадь расширяемого куста  | га     | 2,2352   |
| 2     | Площадь ранее застроенной территории  | га     | 1,5327   |
| 3     | Площадь участка в условных границах проектирования                                  | га     | 0,7025   |
| 4     | Площадь застройки   | га     | 0,0413   |
| 5     | Коэффициент плотности застройки земельного участка                                  | %      | 5,88     |
| 6     | Площадь проектируемых подъездов и площадок (тип I)                                  | га     | 0,1090   |
| 7     | Площадь проектируемых подъездов и площадок (тип II)                                 | га     | 0,2349   |
| 8     | Проектируемые подъезды и площадки с железобетонными дорожными плитами ПДН (тип III) | га     | 0,0336   |
| 9     | Площадь проектируемых обочин  | га     | 0,0339   |
| 10    | Площадь проектируемого озеленения откосов   | га     | 0,1207   |
| 11    | Площадь свободная от застройки  | га     | 0,1353   |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

66

## 2.7 Оценка воздействия объекта капитального строительства при сборе, использовании, обезвреживании, транспортировке и размещении отходов промышленного производства и потребления

### 2.7.1 Основание для проектирования

Данный раздел проектной документации выполнен в соответствии со следующими нормативными документами и литературой:

- Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. 24.07.2015 г.);
- Федеральный закон Российской Федерации от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (в ред. от 01.07.2015 г.);
- Федеральный закон Российской Федерации от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в ред. от 13.07.2015 г.);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
- Письмо от 28.01.1997 № 03-11/29-251 о «Справочных материалах по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления»;
- РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»;
- Федеральный классификационный каталог, утвержденный Приказом Росприроднадзора от 18 июля 2014 г. № 445;
- «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», М., 1999;
- «Сборник методик по расчету объемов образования отходов», Санкт-Петербург, 2001.

### 2.7.2 Проектные решения

Важным мероприятием по охране земельных ресурсов, флоры и фауны является размещение (захоронение) отходов производства.

Данным разделом проекта решаются вопросы размещения и утилизации всех видов промышленных и бытовых отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов и в процессе его эксплуатации. Предусмотренный комплекс мероприятий позволит максимально снизить вероятность загрязнения почв, поверхностных и подземных вод природных водоисточников.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо выполнять все требования Федерального закона «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г (в ред. 24.07.2015 г.). Для уменьшения воздействия на окружающую природную среду строительно-монтажные работы производить только в границах полосы отвода земли.

### 2.7.3 Оценка степени токсичности отходов

Класс опасности образующихся отходов определен в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», утвержденным приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 22.05.2017 г. № 242.

Отходы, образующиеся в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, относятся к четвертому и пятому классам опасности.

#### Период строительства

К четвертому классу опасности – малоопасные, относятся следующие виды отходов: отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные; шлак сварочный; тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%); обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктами менее 15%); мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

К пятому классу опасности – неопасные, относятся следующие виды отходов: лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; лом строительного кирпича незагрязненный; прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; отходы изолированных проводов и кабелей; Отходы разнородных пластмасс в смеси; лом и отходы стальные несортированные; остатки и огарки стальных сварочных

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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

67

электродов.

Период эксплуатации

К третьему классу опасности – шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов.

#### 2.7.4 Расчет образования производственных и бытовых отходов в период производства работ

Перечень видов и объем строительно-монтажных работ, расход строительных материалов принят по данным, представленным проектными решениями, раздела 5 «Проект организации строительства» тома ПОС-01. Исходная информация для определения количества образования отходов в период строительства принята согласно нормативно-экологической документации, результатам аналитических исследований объектов-аналогов, материалам данной проектной документации: технологические решения производства строительно-монтажных работ; сводные и объектные расчеты стоимости строительства; календарный план и объемы работ по каждому периоду строительства; перечень и количество используемых строительных материалов.

Основной источник образования отходов в период строительно-монтажных работ – материалы, используемые при строительстве.

Нормативы образования отходов строительных материалов и изделий приняты в соответствии с РДС 82-202-96, РД 07.00-74.20.55 – КТН-001-1-05.

В период строительства объекта образуются строительные отходы, отходы, образующиеся при обслуживании технологического оборудования и отходы потребления:

- отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные;
- шлак сварочный;
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%);
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктами менее 15%);
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- отходы изолированных проводов и кабелей;
- отходы разнородных пластмасс в смеси;
- лом и отходы стальные несортированные;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов.

Результаты расчетов приведены в приложении Д. Предлагаемые нормативы образования отходов, способы и объекты удаления отходов в период производства строительных работ приведены таблице 2.44.

#### 2.7.5 Расчет образования производственных и бытовых отходов в период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого объекта в результате обслуживания технологического оборудования будут формироваться следующие виды отходов:

- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов – зачистка трубопроводов;

На площадке под проектируемые объекты территории с твердым покрытием (асфальт, бетон) отсутствуют. Расчет образования отхода – смет с территории предприятия не проводится.

В период эксплуатации для обслуживания проектируемого оборудования не требуется постоянного присутствие персонала. Отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности сотрудников, не определяются.

Результаты расчетов приведены в приложении Д. Предлагаемые нормативы образования отходов, способы и объекты удаления отходов в период эксплуатации приведены таблице 2.45.

Объем образования отходов при эксплуатации существующего технологического оборудования Арланского месторождения согласно лимитам на размещение отходов составляет 116,070 т/год. Объем образования отходов при эксплуатации проектируемого технологического оборудования составляет 64,358 т/год.

|              |              |              |                           |       |      |  |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|---------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                           |       |      |  |  |  | Лист |
|              |              |              | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |       |      |  |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док.                    | Подп. | Дата |  |  |  |      |



Таблица 2.44 - Объемы образования и характеристика отходов, образующихся в период строительно-монтажных работ

| Наименование вида отходов   | Код по ФККО      | Класс опасности | Наименование технологического процесса, в результате которого образуются отходы | Предлагаемый норматив образования отходов, т/период | Предлагаемые способы и объекты удаления отходов               |   |  | Наименование организации или площадки на которую удаляются отходы                                 |
|---|------------------|-----------------|---|---|---|---|--|---|
|   |                  |                 |   |   | Утилизация, обезвреживание на площадках предприятия, т/период | передача отходов другим хозяйствующим субъектам для обезвреживания и обезвреживания, т/период | передача отходов другим хозяйствующим субъектам для размещения на полигоне, т/период |   |
| <b>1 этап</b>   |                  |                 |   |   |   |   |  |   |
| Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктами менее 15%) | 9 19 204 02 60 4 | 4               | Техническое обслуживание оборудования   | 0,011   |   |   | 0,011  | Передача ООО «Спецэкосервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные                      | 4 57 119 01 20 4 | 4               | Использование минеральной ваты  | 0,008   |   |   | 0,008  | Передача ООО «Спецэкосервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Шлак сварочный  | 9 19 100 02 20 4 | 4               | Сварочные работы с использованием сварочных электродов                          | 0,007   |   |   | 0,007  | Передача ООО «Спецэкосервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)                        | 4 68 112 02 51 4 | 4               | Использование лакокрасочных материалов  | 0,058   |   |   | 0,058  | Передача ООО «Спецэкосервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)                  | 7 33 100 01 72 4 | 4               | Жизнедеятельность сотрудников   | 0,408   |   |   | 0,408  | Передача ООО «Спецэкосервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Отходы разнородных пластмасс в смеси  | 3 35 792 11 20 4 | 4               | Использование труб полиэтиленовых   | 0,002   |   | 0,002   |  | Передача ООО «КБ»Экология» согласно договору*.  |
| Лом изделий электроустановочных   | 4 82 351 11 52 4 | 4               | Демонтаж провода сталеалюминиевого  | 0,011   |   | 0,011   |  | Передача ООО «УдмуртВторМеталл» согласно договору**   |
| Отходы изолированных проводов и кабелей   | 4 82 302 01 52 5 | 5               | Использование кабеля  | 0,145   |   | 0,145   |  | Передача ООО «УдмуртВторМеталл» согласно договору**   |
| Лом и отходы стальные несортированные   | 4 61 200 99 20 5 | 5               | Использование материалов из стали: лента, сталь листовая, трубы                 | 0,664   |   | 0,664   |  | Передача ООО «УдмуртВторМеталл» согласно договору**   |
| Остатки и огарки стальных сварочных электродов  | 9 19 100 01 20 5 | 5               | Сварочные работы с использованием сварочных электродов                          | 0,004   |   | 0,004   |  | Передача ООО «УдмуртВторМеталл» согласно договору**   |
| <b>Всего:</b>   |                  |                 |   | <b>1,318</b>  |   | <b>0,826</b>  | <b>0,492</b>   |   |
| <b>2 этап</b>   |                  |                 |   |   |   |   |  |   |
| Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктами менее 15%) | 9 19 204 02 60 4 | 4               | Техническое обслуживание оборудования   | 0,006   |   |   | 0,006  | Передача ООО «Спецэкосервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные                      | 4 57 119 01 20 4 | 4               | Использование минеральной ваты  | 0,003   |   |   | 0,003  | Передача ООО «Спецэкосервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Шлак сварочный  | 9 19 100 02 20 4 | 4               | Сварочные работы с использованием сварочных электродов                          | 0,002   |   |   | 0,002  | Передача ООО «Спецэкосервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)                        | 4 68 112 02 51 4 | 4               | Использование лакокрасочных материалов  | 0,022   |   |   | 0,022  | Передача ООО «Спецэкосервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)                  | 7 33 100 01 72 4 | 4               | Жизнедеятельность сотрудников   | 0,198   |   |   | 0,198  | Передача ООО «Спецэкосервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Отходы разнородных пластмасс в смеси  | 3 35 792 11 20 4 | 4               | Использование труб полиэтиленовых   | 0,002   |   | 0,002   |  | Передача ООО «КБ»Экология» согласно договору*.  |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|      |         |      |       |       |      |
|------|---------|------|-------|-------|------|
|      |         |      |       |       |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №доку | Подп. | Дата |

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

69

| Наименование вида отходов   | Код по ФККО         | Класс опасности | Наименование технологического процесса, в результате которого образуются отходы | Предлагаемый норматив образования отходов, т/период | Предлагаемые способы и объекты удаления отходов               |   |  | Наименование организации или площадки на которую удаляются отходы                                |
|---|---------------------|-----------------|---|---|---|---|--|--|
|   |                     |                 |   |   | Утилизация, обезвреживание на площадках предприятия, т/период | передача отходов другим хозяйствующим субъектам для обезвреживания и обезвреживания, т/период | передача отходов другим хозяйствующим субъектам для размещения на полигоне, т/период |  |
| Лом и отходы стальные несортированные   | 4 61 200<br>99 20 5 | 5               | Использование материалов из стали: лента, сталь листовая, трубы                 | 0,480   |   | 0,480   |  | Передача ООО «УдмуртВторМеталл» согласно договору**  |
| Остатки и огарки стальных сварочных электродов  | 9 19 100<br>01 20 5 | 5               | Сварочные работы с использованием сварочных электродов                          | 0,001   |   | 0,001   |  | Передача ООО «УдмуртВторМеталл» согласно договору**  |
| <b>Всего:</b>   |                     |                 |   | <b>0,714</b>  |   | <b>0,483</b>  | <b>0,231</b>   |  |
| <b>3 этап</b>   |                     |                 |   |   |   |   |  |  |
| Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктами менее 15%) | 9 19 204<br>02 60 4 | 4               | Техническое обслуживание оборудования   | 0,009   |   |   | 0,009  | Передача ООО «Спецэксервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные                      | 4 57 119<br>01 20 4 | 4               | Использование минеральной ваты  | 0,003   |   |   | 0,003  | Передача ООО «Спецэксервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Шлак сварочный  | 9 19 100<br>02 20 4 | 4               | Сварочные работы с использованием сварочных электродов                          | 0,002   |   |   | 0,002  | Передача ООО «Спецэксервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)                        | 4 68 112<br>02 51 4 | 4               | Использование лакокрасочных материалов  | 0,022   |   |   | 0,022  | Передача ООО «Спецэксервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)                  | 7 33 100<br>01 72 4 | 4               | Жизнедеятельность сотрудников   | 0,277   |   |   | 0,277  | Передача ООО «Спецэксервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Отходы разнородных пластмасс в смеси  | 3 35 792<br>11 20 4 | 4               | Использование труб полиэтиленовых   | 0,002   |   | 0,002   |  | Передача ООО «КБ»Экология» согласно договору*.   |
| Лом и отходы стальные несортированные   | 4 61 200<br>99 20 5 | 5               | Использование материалов из стали: лента, сталь листовая, трубы                 | 0,480   |   | 0,480   |  | Передача ООО «УдмуртВторМеталл» согласно договору**  |
| Остатки и огарки стальных сварочных электродов  | 9 19 100<br>01 20 5 | 5               | Сварочные работы с использованием сварочных электродов                          | 0,001   |   | 0,001   |  | Передача ООО «УдмуртВторМеталл» согласно договору**  |
| <b>Всего</b>  |                     |                 |   | <b>0,796</b>  |   | <b>0,483</b>  | <b>0,313</b>   |  |
| <b>4 этап</b>   |                     |                 |   |   |   |   |  |  |
| Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктами менее 15%) | 9 19 204<br>02 60 4 | 4               | Техническое обслуживание оборудования   | 0,006   |   |   | 0,006  | Передача ООО «Спецэксервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные                      | 4 57 119<br>01 20 4 | 4               | Использование минеральной ваты  | 0,003   |   |   | 0,003  | Передача ООО «Спецэксервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Шлак сварочный  | 9 19 100<br>02 20 4 | 4               | Сварочные работы с использованием сварочных электродов                          | 0,002   |   |   | 0,002  | Передача ООО «Спецэксервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)                        | 4 68 112<br>02 51 4 | 4               | Использование лакокрасочных материалов  | 0,022   |   |   | 0,022  | Передача ООО «Спецэксервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)                  | 7 33 100<br>01 72 4 | 4               | Жизнедеятельность сотрудников   | 0,198   |   |   | 0,198  | Передача ООО «Спецэксервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Отходы разнородных пластмасс в смеси  | 3 35 792<br>11 20 4 | 4               | Использование труб полиэтиленовых   | 0,002   |   | 0,002   |  | Передача ООО «КБ»Экология» согласно договору*.   |
| Лом и отходы стальные несортированные   | 4 61 200<br>99 20 5 | 5               | Использование материалов из стали: лента, сталь листовая, трубы                 | 0,480   |   | 0,480   |  | Передача ООО «УдмуртВторМеталл» согласно договору**  |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

70

| Наименование вида отходов   | Код по ФККО         | Класс опасности | Наименование технологического процесса, в результате которого образуются отходы | Предлагаемый норматив образования отходов, т/период | Предлагаемые способы и объекты удаления отходов               |   |  | Наименование организации или площадки на которую удаляются отходы                                 |
|---|---------------------|-----------------|---|---|---|---|--|---|
|   |                     |                 |   |   | Утилизация, обезвреживание на площадках предприятия, т/период | передача отходов другим хозяйствующим субъектам для обезвреживания и обезвреживания, т/период | передача отходов другим хозяйствующим субъектам для размещения на полигоне, т/период |   |
| Остатки и огарки стальных сварочных электродов  | 9 19 100<br>01 20 5 | 5               | Сварочные работы с использованием сварочных электродов                          | 0,001   |   | 0,001   |  | Передача ООО «УдмуртВторМеталл» согласно договору**   |
| <b>Всего</b>  |                     |                 |   | <b>0,714</b>  |   | <b>0,483</b>  | <b>0,231</b>   |   |
| <b>5 этап</b>   |                     |                 |   |   |   |   |  |   |
| Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктами менее 15%) | 9 19 204<br>02 60 4 | 4               | Техническое обслуживание оборудования   | 0,005   |   |   | 0,005  | Передача ООО «Спецэкосервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные                      | 4 57 119<br>01 20 4 | 4               | Использование минеральной ваты  | 0,003   |   |   | 0,003  | Передача ООО «Спецэкосервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Шлак сварочный  | 9 19 100<br>02 20 4 | 4               | Сварочные работы с использованием сварочных электродов                          | 0,002   |   |   | 0,002  | Передача ООО «Спецэкосервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)                        | 4 68 112<br>02 51 4 | 4               | Использование лакокрасочных материалов  | 0,022   |   |   | 0,022  | Передача ООО «Спецэкосервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)                  | 7 33 100<br>01 72 4 | 4               | Жизнедеятельность сотрудников   | 0,105   |   |   | 0,105  | Передача ООО «Спецэкосервис» согласно договору* (Полигон ООО «СЭС», код 18-00045-3-00664-170815). |
| Отходы разнородных пластмасс в смеси  | 3 35 792<br>11 20 4 | 4               | Использование труб полиэтиленовых   | 0,002   |   | 0,002   |  | Передача ООО «КБ»Экология» согласно договору*.  |
| Лом и отходы стальные несортированные   | 4 61 200<br>99 20 5 | 5               | Использование материалов из стали: лента, сталь листовая, трубы                 | 0,480   |   | 0,480   |  | Передача ООО «УдмуртВторМеталл» согласно договору**   |
| Остатки и огарки стальных сварочных электродов  | 9 19 100<br>01 20 5 | 5               | Сварочные работы с использованием сварочных электродов                          | 0,001   |   | 0,001   |  | Передача ООО «УдмуртВторМеталл» согласно договору**   |
| <b>Всего</b>  |                     |                 |   | <b>0,620</b>  |   | <b>0,483</b>  | <b>0,137</b>   |   |
| <b>Всего по 5-ти этапам</b>   |                     |                 |   | <b>4,162</b>  |   | <b>2,758</b>  | <b>1,404</b>   |   |

\*Отходы, образующиеся в период проведения строительных работ, принадлежат подрядной строительной организации, выбираемой на основе тендера. Все отходы передаются для обезвреживания, утилизации или размещения по договорам Подрядчика в специализированные организации, имеющие соответствующие лицензии.

\*\* Отходы принадлежат ООО «Белкамнефть» до проведения тендера на определение подрядной организации для проведения работ по разделке и вывозу металлического лома.

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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Таблица 2.45- Объемы образования и характеристика отходов, образующихся в период эксплуатации

| Наименование вида отходов                                       | Код по ФККО      | Класс опасности | Наименование технологического процесса, в результате которого образуются отходы | Предлагаемый норматив образования отходов, т/период | Предлагаемые способы и объекты удаления отходов            |   |   | Наименование организации или площадки на которую удаляются отходы                      |
|---|------------------|-----------------|---|---|--|---|---|--|
|   |                  |                 |   |   | утилизация, обезвреживание на площадках предприятия, т/год | передача отходов другим хозяйствующим субъектам для утилизации, обезвреживания, т/год | передача отходов другим хозяйствующим субъектам для размещения на полигоне, т/год |  |
| Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов | 9 11 200 02 39 3 | 3               | Зачистка трубопроводов  | 64,358  | -  | 64,358  | -   | Передача ООО «ЭкоСервис» для утилизации согласно договору №Д079010190000 от 05.12.2019 |
| <b>Всего:</b>   |                  |                 |   | 64,358  | -  | 64,358  |   |  |

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

|     |         |      |       |       |      |
|-----|---------|------|-------|-------|------|
| Изм | Кол.уч. | Лист | №доку | Подп. | Дата |
|     |         |      |       |       |      |

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

72

## 2.7.6 Деятельность по обращению с отходами

### Период строительства объекта

На территории строительной площадки исполнителем работ должны быть организованы места для накопления отходов и назначен ответственный исполнитель за обращение с отходами.

Оценку воздействия на окружающую среду отходов, образующихся на территории объекта, необходимо проводить с учетом организации мест их накопления.

Площадки для накопления отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы свести к минимуму загрязнение окружающей среды:

- площадки должны иметь специально подготовленное (непроницаемое) покрытие;
- при накоплении отходов должна проводиться их сортировка по классам опасности, агрегатному состоянию, направлениям обращения с отходами;
- место и способ накопления отходов должны гарантировать сведение к минимуму риска возгорания отходов, недопущение замусоривания территории, удобство вывоза и транспортировки отходов.

В период строительства проектируемых объектов предполагается образование отходов производства и потребления 4, 5 классов опасности.

На территории строительной площадки организуются места для временного накопления отходов.

- Отходы четвертого класса опасности - отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные; шлак сварочный; тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%); обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой и маркировкой, установленных на специально организованной площадке с твердым покрытием и на договорной основе передаются для размещения на полигоне.

- Твердые коммунальные отходы четвертого класса опасности - мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) накапливаются в металлических контейнерах с крышкой и маркировкой «ТКО», установленных на специально оборудованной площадке, и, согласно договору, вывозятся для размещения на полигоне. Периодичность вывоза твердых коммунальных отходов в холодное время года – один раз в три дня, в теплое – ежедневно.

- Отходы пятого класса опасности – отходы изолированных проводов и кабелей; лом и отходы стальные несортированные остатки и огарки стальных сварочных электродов накапливаются на специально отведенных площадках с твердым покрытием до проведения тендера с целью последующей реализации на утилизацию.

- Строительные отходы пятого класса опасности – лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; лом строительного кирпича незагрязненный временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой и маркировкой, установленных на специально организованной площадке с твердым покрытием либо навалом и на договорной основе передаются для размещения на полигоне.

- Строительные отходы пятого класса опасности – прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная; Отходы разнородных пластмасс в смеси временно накапливаются в металлических контейнерах с крышкой и маркировкой, установленных на специально организованной площадке с твердым покрытием либо навалом и на договорной основе передаются для обезвреживания (использования).

После окончания строительства проводится планировка и работы по благоустройству территории.

Вывоз отходов будет осуществляться автотранспортом строительного подрядчика или специализированной организацией при условии наличия лицензии на транспортирование отходов. При осуществлении операций транспортирования опасных отходов должны учитываться требования Приказа Министерства транспорта Российской Федерации № 73 от 8.08.1995 г. «Об утверждении Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом».

Договоры на передачу отходов в период строительства проектируемых объектов заключаются строительным подрядчиком до начала строительства. При этом подрядчиком могут быть заключены договоры с любой специализированной организацией, имеющей лицензию на прием отходов и документы, подтверждающие внесение объектов размещения отходов в ГРОО. Строительный подрядчик на этапе подготовки проекта производства работ разрабатывает и согласовывает проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, на

|             |              |              |       |       |      |                           |      |
|-------------|--------------|--------------|-------|-------|------|---------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |                           | Лист |
|             |              |              |       |       |      |                           |      |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | 73   |

основании которого получает лимиты на размещение отходов. Ответственность за нарушение законодательства в области обращения с отходами лежит на подрядчике по строительству.

**Период эксплуатации объекта**

В период эксплуатации проектируемого объекта предполагается образование отходов производства 3 класса опасности.

Отходы третьего класса опасности: шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов – после зачистки трубопроводов без промежуточного хранения на договорной основе передаются на обезвреживание.

|             |              |              |                           |       |      |  |  |  |      |
|-------------|--------------|--------------|---------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                           |       |      |  |  |  | Лист |
|             |              |              | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |       |      |  |  |  |      |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док.                     | Подп. | Дата |  |  |  |      |

### 3 Перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Мероприятия по охране недр и окружающей среды при проектируемых работах, являются важным элементом деятельности нефтегазодобывающего предприятия, хотя при существующей системе материально-технического снабжения не обеспечивается, в полной мере, высокая эффективность и безаварийность производства и, следовательно, сохранение окружающей среды.

Ежегодно разрабатываемые на предприятии программы природоохранных мероприятий согласовываются с природоохранными организациями, службой санитарно-эпидемиологического надзора и региональным управлением охраны окружающей среды.

Указанные программы предусматривают организационные и технико-технологические мероприятия, направленные на повышение надежности оборудования и трубопроводов, охрану атмосферного воздуха, недр, водных и земельных ресурсов.

#### 3.1 Анализ результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно-допустимым и временно согласованным выбросам

##### 3.1.1 Анализ результатов расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ

Прогнозная оценка влияния выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемого объекта на атмосферный воздух выполнена на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Оценка воздействия на атмосферный воздух проведена при регламентированном режиме работы оборудования куста скважин № 7 Вятской площади Арланского месторождения.

Значение предельно допустимых максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ принимались согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В результате анализа картографического материала установлено, что перепад высот в радиусе 2 км не превышает 50 м на 1 км, в связи с чем, коэффициент рельефа принят равным единице.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации объекта выполнен с использованием программного комплекса «УПРЗА - Эколог» (версия 4.60).

В качестве расчетных точек выбраны точки на границе площадки куста скважин № 7 и на границе ближайшей жилой зоны. Координаты контрольных точек представлены в таблице 3.1.

**Таблица 3.1 – Координаты расчетных точек**

| № | Координаты точки (м) |           | Высота (м) | Тип точки                        | Комментарий    |
|---|----------------------|-----------|------------|----------------------------------|----------------|
|   | X                    | Y         |            |                                  |                |
| 1 | 181484,68            | 123198,52 | 2          |                                  |                |
| 2 | 181674,16            | 123243,55 | 2          | на границе С33 куста скважин № 7 | на границе С33 |
| 3 | 181564,00            | 123118,84 | 2          |                                  |                |
| 4 | 181469,35            | 123131,39 | 2          |                                  |                |
| 5 | 179705,13            | 121591,38 | 2          | на границе жилой зоны            | н.п. Боярка    |
| 6 | 180851,46            | 124974,38 | 2          |                                  | Д. Кухтино     |

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха в границах жилой застройки приняты значения фоновых концентраций согласно Справке о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выданной Удмуртским центром по

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

|      |         |      |        |       |      |                           |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                           | 75   |

гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиалом ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»

В качестве фона также учтены действующие источники выбросов загрязняющих веществ куста скважин №7 Вятской площади Арланского месторождения.

Так как строительно-монтажные работы осуществляются этапами, то расчет рассеивания загрязняющих веществ проведен при строительстве третьего этапа с учетом существующих источников, а также проектируемых источников 1, 2,3,4 этапов.

Значения фоновых концентраций в границах жилой зоны не превышают уровня предельно-допустимых концентраций ни по одному из рассматриваемых загрязняющих веществ и представлены в таблице 3.2.

Максимальные концентрации выбросов загрязняющих веществ в период проведения строительных работ с учетом фона в контрольных точках на границе СЗЗ и ближайшей жилой зоны представлены в таблице 3.2.

**Таблица 3.2 – Максимальные концентрации выбросов загрязняющих веществ в период проведения строительных работ**

| Загрязняющее вещество                       |  | Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК, с учетом фона) | Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию |     |         | Процент вклада | Координаты точки |           |
|---|--|---|--|-----|---------|----------------|------------------|-----------|
| код   | наименование   |   | Площ.  | Цех | Источн. |                | X                | Y         |
| 1   | 2  | 3   | 4  | 5   | 6       | 8              | 9                | 10        |
| <b>На границе производственной площадки</b> |  |   |  |     |         |                |                  |           |
| 0143  | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)   | 0,0442  | 1  | 1   | 6001    | 100,00         | 181674,00        | 123244,00 |
| 0301  | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | 3,0020  | 1  | 6   | 6001    | 64,84          | 181674,00        | 123244,00 |
| 0304  | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | 0,3163  | 1  | 6   | 6001    | 50,00          | 181674,00        | 123244,00 |
| 0328  | Углерод (Пигмент черный)   | 0,4208  | 1  | 6   | 6001    | 84,62          | 181674,00        | 123244,00 |
| 0330  | Сера диоксид   | 0,1213  | 1  | 6   | 6001    | 65,84          | 181674,00        | 123244,00 |
| 0333  | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0035  | 1  | 5   | 6001    | 91,08          | 181674,00        | 123244,00 |
| 0337  | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   | 0,4594  | 1  | 6   | 6001    | 16,70          | 181674,00        | 123244,00 |
| 0342  | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                       | 0,0180  | 1  | 1   | 6001    | 100,00         | 181674,00        | 123244,00 |
| 0344  | Фториды неорганические плохо растворимые                         | 0,0079  | 1  | 1   | 6001    | 100,00         | 181674,00        | 123244,00 |
| 0415  | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12                        | 0,0006  | 0  | 0   | 6278    | 40,44          | 181469,00        | 123131,00 |
| 0416  | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22                      | 0,0008  | 0  | 0   | 6278    | 40,44          | 181469,00        | 123131,00 |
| 0602  | Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)                           | 0,0018  | 0  | 0   | 6278    | 40,44          | 181469,00        | 123131,00 |
| 0616  | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)          | 0,0548  | 1  | 2   | 6001    | 99,27          | 181469,00        | 123131,00 |
| 0621  | Метилбензол (Фенилметан)   | 0,0178  | 0  | 0   | 6278    | 40,50          | 181469,00        | 123131,00 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

76

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата



|                              |  |          |   |   |      |        |           |           |
|------------------------------|--|----------|---|---|------|--------|-----------|-----------|
| 1325                         | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)       | 0,0311   | 1 | 4 | 6001 | 100,00 | 181674,00 | 123244,00 |
| 2704                         | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)        | 0,0003   | 1 | 6 | 6001 | 100,00 | 181674,00 | 123244,00 |
| 2732                         | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)     | 0,0983   | 1 | 6 | 6001 | 83,53  | 181674,00 | 123244,00 |
| 2752                         | Уайт-спирит  | 0,0109   | 1 | 2 | 6001 | 100,00 | 181674,00 | 123244,00 |
| 2754                         | Алканы C12-19 (в пересчете на C)                                 | 0,0091   | 1 | 5 | 6001 | 100,00 | 181674,00 | 123244,00 |
| 2902                         | Взвешенные вещества  | 0,0641   | 1 | 2 | 6001 | 100,00 | 181674,00 | 123244,00 |
| 2908                         | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                                 | 0,0095   | 1 | 3 | 6001 | 76,46  | 181674,00 | 123244,00 |
| 6007                         | Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид              | 2,8574   | 1 | 6 | 6001 | 70,81  | 181674,00 | 123244,00 |
| 6035                         | Сероводород, формальдегид  | 0,0346   | 1 | 4 | 6001 | 89,90  | 181674,00 | 123244,00 |
| 6043                         | Серы диоксид и сероводород                                       | 0,0888   | 1 | 6 | 6001 | 89,94  | 181674,00 | 123244,00 |
| 6046                         | Углерода оксид и пыль цементного производства                    | 0,1089   | 1 | 6 | 6001 | 70,46  | 181674,00 | 123244,00 |
| 6053                         | Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора                  | 0,0259   | 1 | 1 | 6001 | 100,00 | 181674,00 | 123244,00 |
| 6204                         | Азота диоксид, серы диоксид                                      | 1,9521   | 1 | 6 | 6001 | 64,88  | 181674,00 | 123244,00 |
| 6205                         | Серы диоксид и фтористый водород                                 | 0,0574   | 1 | 6 | 6001 | 77,30  | 181674,00 | 123244,00 |
| <b>На границе жилой зоны</b> |  |          |   |   |      |        |           |           |
| 0143                         | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)   | 0,0011   | 1 | 1 | 6001 | 100,00 | 180851,00 | 124974,00 |
| 0301                         | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | 0,3422   | 1 | 6 | 6001 | 14,02  | 180851,00 | 124974,00 |
| 0304                         | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | 0,1005   | 1 | 6 | 6001 | 3,88   | 180851,00 | 124974,00 |
| 0328                         | Углерод (Пигмент черный)   | 0,0104   | 1 | 6 | 6001 | 84,62  | 180851,00 | 124974,00 |
| 0330                         | Сера диоксид   | 0,0381   | 1 | 6 | 6001 | 5,17   | 180851,00 | 124974,00 |
| 0333                         | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0001   | 1 | 5 | 6001 | 91,51  | 180851,00 | 124974,00 |
| 0337                         | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   | 0,3624   | 1 | 6 | 6001 | 0,52   | 180851,00 | 124974,00 |
| 0342                         | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                       | 0,0004   | 1 | 1 | 6001 | 100,00 | 180851,00 | 124974,00 |
| 0344                         | Фториды неорганические плохо растворимые                         | 0,0002   | 1 | 1 | 6001 | 100,00 | 180851,00 | 124974,00 |
| 0602                         | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)                            | 8,21e-06 | 0 | 0 | 6275 | 24,38  | 180851,00 | 124974,00 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

77

Изм. Кол.уч Лист Недок. Подп. Дата

|      |  |          |   |   |      |        |           |           |
|------|--|----------|---|---|------|--------|-----------|-----------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)      | 0,0013   | 1 | 2 | 6001 | 99,78  | 180851,00 | 124974,00 |
| 0621 | Метилбензол (Фенилметан)                                     | 0,0001   | 0 | 0 | 6275 | 25,04  | 180851,00 | 124974,00 |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)  | 0,0008   | 1 | 4 | 6001 | 100,00 | 180851,00 | 124974,00 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)    | 6,91e-06 | 1 | 6 | 6001 | 100,00 | 180851,00 | 124974,00 |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) | 0,0024   | 1 | 6 | 6001 | 83,53  | 180851,00 | 124974,00 |
| 2752 | Уайт-спирит  | 0,0003   | 1 | 2 | 6001 | 100,00 | 180851,00 | 124974,00 |
| 2754 | Алканы C12-19 (в пересчете на C)                             | 0,0002   | 1 | 5 | 6001 | 100,00 | 180851,00 | 124974,00 |
| 2902 | Взвешенные вещества  | 0,0016   | 1 | 2 | 6001 | 100,00 | 180851,00 | 124974,00 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>                 | 0,0002   | 1 | 3 | 6001 | 76,46  | 180851,00 | 124974,00 |
| 6007 | Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид          | 0,0704   | 1 | 6 | 6001 | 70,81  | 180851,00 | 124974,00 |
| 6035 | Сероводород, формальдегид                                    | 0,0009   | 1 | 4 | 6001 | 90,05  | 180851,00 | 124974,00 |
| 6043 | Серы диоксид и сероводород                                   | 0,0022   | 1 | 6 | 6001 | 90,00  | 180851,00 | 124974,00 |
| 6046 | Углерода оксид и пыль цементного производства                | 0,0027   | 1 | 6 | 6001 | 70,46  | 180851,00 | 124974,00 |
| 6053 | Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора              | 0,0006   | 1 | 1 | 6001 | 100,00 | 180851,00 | 124974,00 |
| 6204 | Азота диоксид, серы диоксид                                  | 0,2377   | 1 | 6 | 6001 | 13,13  | 180851,00 | 124974,00 |
| 6205 | Серы диоксид и фтористый водород                             | 0,0014   | 1 | 6 | 6001 | 77,30  | 180851,00 | 124974,00 |

Анализ полученных результатов расчета показал, что уровень загрязнения от источников выбросов производства строительных работ с учетом фонового загрязнения не превышает уровня 1ПДК/ОБУВ ни по одному из рассматриваемых веществ на границе жилой зоны.

На границе производственной площадки зафиксировано превышение 1ПДК приземных концентраций по диоксиду азоту и группам суммаций 6007, 6204 с учетом фоновых, а также более 0,1 ПДК по веществам: оксид азота, сажа, диоксид серы, углерода оксид. Основным вкладчиком в загрязнение атмосферного воздуха является источник 6001 -площадка строительных работ. Таким образом для данного источника по всем указанным выше веществам требуется разработка и выполнение программы производственного экологического контроля в период СМР (см. п.3.12)

Максимальные концентрации выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации с учетом фона в контрольных точках на границе куста скважин № 7 и ближайшей жилой зоны при работе оборудования в регламентированном режиме представлены в таблице 3.3.

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

**Таблица 3.3 – Максимальные приземные концентрации выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации**

| Загрязняющее вещество |  | Номер контрольной точки | Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК |  | Источники, дающие наибольший вклад |          |
|-----------------------|--|-------------------------|--|--|------------------------------------|----------|
| код                   | наименование   |                         | в жилой зоне   | на границе СЗЗ (производственной площадки) | № источника на карте -схеме        | % вклада |
| 1                     | 2  | 3                       | 5  | 6  | 7                                  | 8        |
| 0333                  | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 2                       | ---  | 0,0005                                     | 6007                               | 100,00   |
| 0333                  | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 6                       | 3,64E-06   | ----                                       | 6007                               | 100,00   |
| 0412                  | Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)                        | 2                       | ----   | 2,05e-06                                   | 6007                               | 100,00   |
| 0412                  | Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)                        | 6                       | 1,41E-08   | ----                                       | 6007                               | 100,00   |
| 0415                  | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12                        | 3                       | ----   | 0,0006                                     | 6279                               | 99,48    |
| 0415                  | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12                        | 6                       | 5,75e-06   | ----                                       | 6279                               | 56,00    |
| 0416                  | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22                      | 3                       | ----   | 0,0009                                     | 6279                               | 99,48    |
| 0416                  | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22                      | 6                       | 8,49e-06   | ----                                       | 6279                               | 56,00    |
| 0417                  | Этан (Диметил, метилметан)                                       | 2                       | ----   | 2,05e-06                                   | 6007                               | 100,00   |
| 0417                  | Этан (Диметил, метилметан)                                       | 6                       | 1,41E-08   | ----                                       | 6007                               | 100,00   |
| 0418                  | Пропан   | 2                       | ----   | 2,61e-06                                   | 6007                               | 100,00   |
| 0418                  | Пропан   | 6                       | 1,80E-08   | ----                                       | 6007                               | 100,00   |
| 0602                  | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)                            | 3                       | ----   | 0,0582                                     | 6279                               | 99,98    |
| 0602                  | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)                            | 6                       | 0,0003   | ----                                       | 6279                               | 97,62    |
| 0616                  | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)          | 3                       | ----   | 0,0009                                     | 6279                               | 99,49    |
| 0616                  | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)          | 6                       | 8,74e-06   | ----                                       | 6279                               | 55,98    |
| 0621                  | Метилбензол (Фенилметан)   | 4                       | ----   | 0,0178                                     | 6278                               | 40,47    |
| 0621                  | Метилбензол (Фенилметан)   | 6                       | 0,0001   | ----                                       | 6275                               | 24,07    |

Уровень загрязнения от источников выбросов на период эксплуатации проектируемого оборудования, не превышает уровня 1 ПДК/ОБУВ ни по одному из рассматриваемых веществ и не нарушает экологические ограничения, регламентирующие воздействие загрязняющих веществ, рассеивающихся в атмосфере, на компоненты окружающей среды во всех расчетных точках.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

79

Поскольку на границе производственной зоны максимальные приземные концентрации ЗВ не превышают 0,1 ПДК по всем выбрасываемым веществам, то включение проектируемых источников в план-график контроля в составе ПЭК не требуется (см. также п.3.12)

### 3.1.2 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с требованиями п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (с изменениями на 25 апреля 2014 года) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с учетом СанПиН 2.2.1/2.1.1.2361-08 «Изменения № 1 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция)»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.2555-09 «Изменения № 2 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция)» и Постановления Правительства РФ от 3 марта 2018 года N 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» в целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 N 52-ФЗ вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается специальная территория с особым режимом использования (далее - санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности - как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Ближайший населенный пункт – д. Кухтино – расположен в северном направлении относительно куста скважин № 7 на расстоянии 1,9 км.

Согласно требованиям п. 7.1.3. «Добыча руд и нерудных ископаемых» СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для промышленных объектов по добыче нефти при выбросе сероводорода до 0,5 т/сутки с малым содержанием летучих углеводородов размер ориентировочной санитарно-защитной зоны для проектируемого оборудования составляет 300 м. Выброс сероводорода при эксплуатации проектируемого оборудования отсутствует.

В ходе проведения работ выполнена оценка химического и физического воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

Анализ результатов проведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал следующее: уровень воздействия технологического оборудования проектируемого объекта с учетом фоновой концентрации на границе куста скважин № 7 Вятского месторождения (контур объекта) не превышает уровня 1 ПДК/ОБУВ.

Проведенный анализ акустического воздействия показал, что уровень воздействия проектируемого технологического оборудования с учетом фоновой концентрации на контуре объекта – куста скважин № 7 Вятского месторождения не превышает уровня 1 ПДУ.

Проведенный анализ воздействия ЭМП показал, что уровень воздействия проектируемого технологического оборудования с учетом фоновой концентрации на границе площадки скважин № 7 Вятского месторождения (контур объекта) не превышает уровня 1 ПДУ.

Следовательно, согласно требованиям Постановлению Правительства РФ от 3 марта 2018 года N 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», проектируемый объект – куст скважин № 7 Вятской площади Арланского н.м. не является источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека. Санитарно-защитная зона для куста скважин № 7 Вятского месторождения по химическому и физическому воздействию не устанавливается.

Схемы расположения проектируемых объектов с нанесенной границей СЗЗ и расчетными точками представлены в приложении К.

### 3.1.3 Предложения по предельно-допустимым и временно согласованным выбросам

Проектируемые сооружения как при регламентированном режиме работы, так и в период строительства объекта не создают на границе санитарно-защитной зоны загрязнения, превышающего значение предельно допустимых концентраций. Фактическое (расчетное) количество выбросов предлагается в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ). Предложения по нормативам ПДВ от периода проведения работ по

|                           |         |      |        |       |      |              |              |             |      |
|---------------------------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|-------------|------|
| Изм.                      | Кол.уч. | Лист | Недок. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. №подл. | Лист |
|                           |         |      |        |       |      |              |              |             |      |
| Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |         |      |        |       |      |              |              |             | Лист |

строительству объекта представлены в таблице 3.6. Предложения по нормативам ПДВ от проектируемых источников и сооружений в период эксплуатации представлены в таблице 3.5.

**Таблица 3.5 - Предложения по нормативам ПДВ для проектируемого объекта в период проведения строительных работ**

| Вещество     |  | Выброс вещества  |  |
|--------------|--|------------------|--|
| Код          | Наименование   | г/с              | т/период   |
|              |  | 0123             | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо) |
| 0143         | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)   | 0,0006321        | 0,000577   |
| 0301         | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                   | 0,7800322        | 1,391909   |
| 0304         | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                 | 0,1265877        | 0,226031   |
| 0328         | Углерод (Пигмент черный)   | 0,0902761        | 0,088805   |
| 0330         | Сера диоксид   | 0,0610154        | 0,148473   |
| 0333         | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0000364        | 0,000014   |
| 0337         | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)   | 0,7105180        | 1,145838   |
| 0342         | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                       | 0,0005153        | 0,000471   |
| 0344         | Фториды неорганические плохо растворимые                         | 0,0022674        | 0,002066   |
| 0616         | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)          | 0,0156250        | 0,022221   |
| 0703         | Бенз/а/пирен   | 0,0000002        | 0,000002   |
| 1325         | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)      | 0,0022222        | 0,018530   |
| 2704         | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)        | 0,0020050        | 0,001887   |
| 2732         | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)     | 0,1686916        | 0,399992   |
| 2752         | Уайт-спирит  | 0,0156250        | 0,022221   |
| 2754         | Алканы С12-19 (в пересчете на С)                                 | 0,0129562        | 0,005033   |
| 2902         | Взвешенные вещества  | 0,0458333        | 0,065175   |
| 2908         | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                                 | 0,0040869        | 0,014453   |
| <b>Всего</b> |  | <b>2,0462709</b> | <b>3,560389</b>  |

**Таблица 3.6 - Предложения по нормативам ПДВ для проектируемого объекта в период эксплуатации**

| Вещество      |   | Выброс вещества  |   |
|---------------|---|------------------|---|
| Код           | Наименование  | г/с              | т/год                                     |
|               |   | 0415             | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 |
| 0416          | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22             | 0,0101402        | 0,317350                                  |
| 0602          | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)                   | 0,0024120        | 0,002231                                  |
| 0616          | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 0,0000417        | 0,001302                                  |
| 0621          | Метилбензол (Фенилметан)                                | 0,0011562        | 0,002606                                  |
| <b>Всего:</b> |   | <b>0,0411898</b> | <b>1,182227</b>                           |

### 3.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Принятые в проектной документации технические решения направлены на максимальное использование поступающего сырья, снижение технологических потерь, экономию топливно-энергетических ресурсов.

При строительстве и реконструкции сооружений, ремонте установок необходимо выполнять следующие мероприятия:

- по обеспечению полной герметизации технологического оборудования путем осуществления контроля качества сварных соединений и проведения гидравлических испытаний;
- по обеспечению автоматизации технологических процессов;
- по обеспечению приборами сигнализации нарушения технологических процессов, блокировки оборудования;
- по тщательному выполнению работ по строительству и монтажу инженерных сетей и подземных сооружений с оформлением акта на скрытые работы.

Для обеспечения герметизации вновь смонтированное оборудование и трубопроводы перед пуском в эксплуатацию подлежат:

- испытанию на прочность и плотность с контролем швов неразрушающими методами;
- оснащению предохранительными устройствами со сбросом в закрытые системы с последующей утилизацией продукта.

|                           |         |      |        |       |      |              |              |             |      |
|---------------------------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|-------------|------|
| Изм.                      | Кол.уч. | Лист | Недок. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. №подл. | Лист |
|                           |         |      |        |       |      |              |              |             |      |
| Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |         |      |        |       |      |              |              |             |      |

Для обеспечения безаварийной эксплуатации трубопровода, сокращения выбросов вредных веществ в окружающую среду проектной документацией предусмотрено:

- соблюдение технологического регламента эксплуатации объекта;
- транспорт продукции осуществляется по герметичной системе трубопроводов;
- выбор оптимального диаметра трубопровода для транспорта продукции в пределах технологического режима;
- выбор материального исполнения трубы в соответствии с коррозионными свойствами транспортируемой среды;
- автоматический контроль параметров работы оборудования, средства сигнализации и автоматические блокировки;
- защита трубопровода от статического электричества путем заземления.

### 3.3 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов

На проектируемом объекте канализованию подлежат загрязненные дождевые стоки с куста № 7 Вятской площади Арланского нефтяного месторождения.

В соответствии с принятой схемой канализации предусматриваются следующие сооружения, на кусте № 7:

- Площадка канализационной емкости, объемом, всего – 1 шт;
- Сеть самотечной дождевой канализации К2;
- Дождеприемный колодец диаметром 1000 мм, всего – 1 шт.

По мере наполнения емкости, вывоз дождевых сточных вод осуществляется на очистные сооружения УПН Юськинского нефтяного месторождения с последующей закачкой в систему ППД.

На период строительства сбора подлежат производственные сточные воды после промывки трубопровода. Сбор осуществляется в сборно-разборные ёмкости. Содержимое емкостей вывозится на очистные сооружения УПН Юськинского нефтяного месторождения с последующей закачкой в систему ППД.

Для сбора хозяйственно-бытовых стоков предусматривается использовать водонепроницаемую емкость объемом 25 м<sup>3</sup>. По мере накопления вода из емкости вывозится на очистные сооружения в соответствии с договором.

### 3.4 Обоснование решений по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

С целью защиты гидросферы (поверхностных и подземных водотоков) и почвенного покрова земли от аварийных ситуаций и ликвидации их последствий, которые могут нанести существенный ущерб окружающей среде, в настоящей работе рекомендуются следующие мероприятия:

- создание режимно-наблюдательной сети и проведение наблюдений в ней;
- сброс дождевых и талых сточных вод с вновь проектируемых площадок предусмотрен по самотечным сетям в существующие канализационные емкости;
- электрохимзащита всех подземных стальных коммуникаций и сооружений;
- устройство защитной гидроизоляции всех подземных сооружений и трубопроводов;
- 100 % контроль сварных соединений неразрушающими методами контроля;
- проверка на прочность и герметичность трубопроводов после монтажа.

Все вышеперечисленные работы проводятся службой охраны окружающей среды Заказчика.

### 3.5 Мероприятия по оборотному водоснабжению

Оборотное водоснабжение данной проектной документацией не предусмотрено.

|      |         |      |        |       |      |              |              |              |      |    |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|--------------|------|----|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | Лист | 82 |
|      |         |      |        |       |      |              |              |              |      |    |

### 3.6 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

При строительстве и реконструкции сооружений, ремонте установок необходимо выполнять следующие мероприятия:

- по тщательной трамбовке грунта при засыпке траншей и котлованов с осуществлением планировки поверхности земли;
- по укреплению откосов насыпи засевом трав для борьбы с эрозией почв;
- по восстановлению (рекультивации) временно занимаемых при строительстве земель и приведение их в пригодное состояние для использования в сельском хозяйстве.

С целью минимизации отрицательных воздействий на территорию при строительстве необходимо максимально использовать существующие подъездные дороги, складские площадки и др.

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

Временное хранение и утилизация отходов проводится в соответствии с требованиями Федерального Закона РФ от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», действующих экологических, санитарных правил и норм по обращению с отходами.

На предприятии назначаются лица, ответственные за производственный контроль в области обращения с отходами, разрабатываются соответствующие должностные инструкции.

Осуществляется систематический контроль за сбором, сортировкой и своевременной утилизацией отходов.

К основным мероприятиям относятся:

- образовавшиеся отходы производства собираются на специально оборудованных площадках для временного хранения с последующим вывозом специализированным предприятием, имеющим лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов, в установленные места согласно заключенным договорам;
- места производства работ оборудуются табличкой с указанием ответственного лица за экологическую безопасность.

При соблюдении предусмотренных проектной документацией мероприятий, загрязнение почвенно-растительного покрова отходами строительства и производства полностью исключено.

### 3.8 Мероприятия по охране недр

Воздействие на геологическую среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта обусловлено следующими факторами:

- фильтрацией загрязняющих веществ с поверхности при загрязнении грунтов почвенного покрова;
  - интенсификацией экзогенных процессов при строительстве проектируемых сооружений.
- Важнейшими задачами охраны геологической среды являются своевременное обнаружение загрязнений в поверхностных и подземных водах.

Индикаторами загрязнения служат антропогенные органические и неорганические соединения, повышенное содержание хлоридов, сульфатов, изменение окисляемости, наличие нефтепродуктов.

Воздействие процессов строительства проектируемого объекта на геологическую среду связано с воздействием поверхностных загрязняющих веществ на различные гидрогеологические горизонты.

С целью своевременного обнаружения и принятия мер по локализации очагов загрязнения рекомендуется вести мониторинг подземных и поверхностных вод.

Для контроля состояния верхних водоносных горизонтов в проекте предусмотрено использование режимной сети наблюдательных скважин. Рекомендации по режимным наблюдениям приведены в главе 3.12 «Программа производственного экологического контроля (мониторинга)» настоящей проектной документации.

|      |         |      |        |       |      |              |              |             |                           |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|-------------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Недок. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. №подл. | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |              |              |             |                           | 83   |

Наряду с производством режимных наблюдений рекомендуется выполнять ряд мероприятий, направленных на предупреждение или сведение возможности загрязнения подземных и поверхностных вод до минимума. При этом предусматривается:

- получение регулярной и достаточной информации о состоянии оборудования и инженерных коммуникаций;
- своевременное реагирование на все отклонения технического состояния оборудования от нормального;
- размещение технологических сооружений на площадках с твердым покрытием, ограждение бортовым камнем;
- проведение учета всех аварийных ситуаций, повлекших загрязнение окружающей среды, принимать все меры по их ликвидации.

Осуществление перечисленных природоохранных мероприятий по защите недр позволит обеспечить экологическую устойчивость геологической среды при строительстве объекта.

При осуществлении строительства проектируемого объекта должны приниматься меры по восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территории.

На недропользователей возлагается обязанность приводить участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

В настоящей проектной документации определен масштаб воздействия строительства, эксплуатации проектируемого объекта обустройства на почвенный покров, растительность и животный мир, предусмотрены мероприятия по сохранению и восстановлению почв и растительности.

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

Для обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного слоя данной проектной документацией предусмотрено:

- защита почвы во время строительства от ветровой и водной эрозии путем трамбовки и планировки грунта при засыпке траншей;
- жесткий контроль за регламентом работ и недопущение аварийных ситуаций, быстрое устранение и ликвидация последствий (в случае невозможности предотвращения);
- на участках работ вблизи водных объектов для предотвращения попадания в них углеводородного сырья (при возможных аварийных ситуациях) рекомендуется сооружение задерживающих валов из минерального грунта.

С целью минимизации отрицательных воздействий на территорию при строительстве объекта необходимо максимально использовать существующие подъездные дороги, складские площадки и др.

При производстве работ в непосредственной близости от лесных насаждений в пожароопасный сезон (т.е. в период с момента схода снегового покрова в лесных насаждениях до наступления устойчивой дождливой осенней погоды или образования снегового покрова) обеспечивается контроль за соблюдением правил противопожарной безопасности.

В частности запрещается:

- разводить костры в лесных насаждениях, лесосеках с оставленными порубочными остатками, в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев;
- заправлять горючим топливных баков двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использование машин с неисправной системой питания двигателя, а также курение или пользование открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим;
- бросать горящие спички, окурки;
- оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами обтирочный материал в не предусмотренных специально для этого местах;
- выжигать травы на лесных полянах, прогалинах, лугах и стерни на полях, непосредственно примыкающих к лесам, к защитным и озеленительным лесонасаждениям.

Что касается дикой фауны, то выявленные в районе строительных работ представители животного мира (а это в основном, синантропные виды) хорошо приспособлены к проживанию в условиях антропогенного воздействия.

С целью охраны обитающих здесь видов в период гнездования и вывода потомства на рассматриваемой территории ограничивается перемещение техники и бесконтрольные проезды по территории.

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



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

Мероприятия по охране окружающей среды сводятся к защите воздушного бассейна, поверхностных и подземных вод, недр, почвы, и включают в себя мероприятия по снижению отрицательного влияния производственной деятельности, осуществляемой на территории Якуш-Бодьинского месторождения как в период эксплуатации, так и при аварийных ситуациях.

Основным отрицательным воздействием являются последствия аварийных ситуаций, а именно:

- кратковременные (залповые) выбросы (сбросы) загрязняющих веществ;
- периодические выбросы (сбросы), связанные с нарушением технологического процесса.

Для исключения и предупреждения аварийных ситуаций и максимального снижения их негативного влияния на природную среду необходимо:

- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- осуществление постоянного контроля за ходом технологического процесса, изменением расходов, давления;
- осуществление постоянного контроля за герметичностью оборудования и трубопроводов;
- осуществление мониторинга параметров качества природной среды – воздуха (в рабочей зоне и ближайших населенных пунктах), почвы, поверхностных и подземных вод на самих производственных площадках и прилегающих к ним территориях;
- постоянное повышение культуры производства, экологических знаний обслуживающего персонала, проведение плановых профилактических ремонтов оборудования и коммуникаций.

### 3.11 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

Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов включают в себя комплекс мероприятий, направленных на сохранение качественного состояния подземных и поверхностных вод.

С целью охраны вод и водных ресурсов рядом расположенных водных объектов в период строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- предотвращение и устранение загрязнения поверхностных вод;
- соблюдение установленного режима использования водоохранных зон;
- предотвращение попадания продуктов производства и сопутствующих ему загрязняющих веществ на территорию производственной площадки промышленного объекта и непосредственно в водные объекты;
  - разработка плана мероприятий на случай возможного экстремального загрязнения водного объекта;
  - сбор хозяйственно-бытовых сточных вод во временные водонепроницаемые выгреба, с последующим вывозом, по мере накопления, на очистные сооружения;
  - после окончания строительства предусмотрена разборка всех временных сооружений, очистка стройплощадки, рекультивация нарушенных земель.

В процессе эксплуатации промышленных объектов возможны аварийные сбросы сточных вод, разрывы трубопроводов в результате коррозии и дефектов монтажа и т.п. Для исключения возможности загрязнения окружающей среды сточными водами и жидкими продуктами производства предусматривают:

- применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред;

|             |              |              |                           |       |      |  |      |
|-------------|--------------|--------------|---------------------------|-------|------|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                           |       |      |  | Лист |
|             |              |              | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |       |      |  |      |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док.                     | Подп. | Дата |  |      |

- обвалование технологических площадок и сооружений, на которых возможны аварийные сбросы сточных вод и жидких продуктов, с созданием системы сбора ливневых вод с этих площадок;
- перекачка продуктов аварийных сбросов обратно на производство или очистные сооружения проектируемого объекта;
- создание системы сбора загрязненного поверхностного стока с территории предприятия с последующей передачей его на очистные сооружения.

### 3.12 Программа производственного экологического контроля (мониторинга)

Важную роль в обеспечении надлежащего контроля за уровнем антропогенной нагрузки, состоянием компонентов природной среды и предупреждении необратимых изменений играет комплексный экологический мониторинг.

Экологический мониторинг представляет собой целостную систему методов и средств наблюдений, оценки и прогноза состояния природной среды, в том числе изменяющиеся под воздействием техногенных факторов.

Экологический мониторинг должен включать систематический анализ состояния воздушной среды, поверхностных и подземных вод, геологической среды, почвы, животного и растительного мира, а также отслеживание их изменений под влиянием строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Систематический анализ результатов мониторинговых наблюдений должен быть направлен на обеспечение надлежащего контроля за уровнем антропогенной нагрузки и состоянием компонентов природной среды в периоды строительства, эксплуатации и ликвидации объекта, выработку оперативных организационно-технических решений и природоохранных мер по предотвращению необратимых изменений состояния компонентов окружающей природной среды и ликвидации возможных нарушений.

При ведении экологического мониторинга должны решаться следующие задачи:

- своевременное выявление изменений состояния природной среды (в том числе предсказанных) на основе наблюдений;
- оценка выявленных изменений окружающей среды, прогноз ее возможных изменений, сравнение прогнозных и фактических воздействий на природные объекты, проверка эффективности экологически обоснованных конструктивных решений и природоохранных мероприятий на основе получаемых результатов мониторинга;
- изучение последствий аварий и происшествий, приведших к загрязнению природной среды, причинению ущерба отдельным компонентам среды;
- контроль потребления природных ресурсов, видов и объемов образования различных отходов;
- проверка эффективности экологически обоснованных конструктивных решений для строительства объектов и природоохранных мероприятий на основе получаемых результатов мониторинга;
- проверка выполнения требований законодательных актов, нормативных и других подобных документов, предъявляемых к состоянию природной среды;
- выработка рекомендаций по устранению и предупреждению негативных процессов;
- информационное обеспечение данными по мониторингу заказчика и государственных органов, контролирующих состояние окружающей среды.
- Выбор схемы размещения пунктов мониторинга проводится с учетом необходимости:
- контроля источников воздействия на природную среду;
- контроля природной среды на расстояниях от источников воздействия, где оно не должно прослеживаться на уровнях, превышающих ПДК, с учетом рекомендаций нормативных документов;
- возможности доступа людей и технических средств в пункты наблюдений.

#### Мониторинг подземных вод

Является одним из основных и наиболее значимых элементов системы экологического мониторинга природной среды и важнейшим составным элементом современной стратегии регулирования качества и управления ею.

Задачами режимных наблюдений в первый год ведения мониторинга являются:

- уточнение фоновых значений и системы наблюдаемых показателей;
- своевременное обнаружение загрязнения подземных вод;

|             |              |              |                           |       |      |  |      |
|-------------|--------------|--------------|---------------------------|-------|------|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                           |       |      |  | Лист |
|             |              |              | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |       |      |  |      |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док.                     | Подп. | Дата |  |      |

- определение размеров и динамики распространения загрязненных вод по площади и во времени;

- получение необходимой информации для выполнения прогнозных расчетов миграции загрязняющих веществ и изменений положения уровня подземных вод.

Работы по мониторингу подземных вод необходимо начать до ввода в действие проектируемых сооружений. Минимально необходимый для решения поставленных задач состав работ включает наблюдения за изменениями уровня и температуры подземных вод; отбор проб воды из подземных источников и обработку полученных результатов.

Методика проведения наблюдений за состоянием подземных вод должна соответствовать установленным государственным стандартам и нормативно-методическим документам Министерства природных ресурсов.

Объектом локального мониторинга подземных вод в районе проектируемых сооружений Арланского месторождения нефти, являются верхние водоносные горизонты.

Состояние эксплуатируемого водоносного горизонта, используемого для водоснабжения, характеризуют водозаборная скважина № 3098 в д. Боярка.

Отбор проб рекомендуется проводить 1 раза в год.

Определяемые компоненты и параметры - pH, сухой остаток, общая жесткость, Fe, Cl, SO<sub>4</sub>, HCO<sub>3</sub>, Ca, Mg, Na, K, NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, нефтепродукты.

В случае аварии – ежемесячно, при появлении признаков загрязнения – 1 раз в 10 дней.

Для производства режимных наблюдений оборудуется спецмашина, на которой должна быть лебедка с тросом длиной не менее 20,0 м, устройство для прокачки скважины перед отбором воды.

Отбор проб воды из рекомендуемых наблюдательных водопунктов необходимо выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 31861-2012 и ГОСТ Р 31862-2012:

Перечень контролируемых компонентов для проб подземных вод определяется требованиями СП 2.1.5.1059-01. В дальнейшем, по мере необходимости, перечень корректируется.

Лабораторные исследования проб воды выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51797-2001 в любой гидрохимической лаборатории, имеющей соответствующую аттестацию и аккредитацию.

Наблюдательные скважины, получившие повреждения и не подлежащие восстановлению необходимо ликвидировать, поскольку они могут являться источниками загрязнения подземных вод.

Все полученные данные по уровням воды, температуре и химическому составу воды заносятся в специальные журналы режимных наблюдений, анализируются, сопоставляются с фоновыми данными и используются для составления отчетов по ведению мониторинга геологической среды. На основе этих материалов разрабатывается комплекс мероприятий по ликвидации последствий аварий и локализации очагов загрязнения геологической среды.

Полученные данные необходимо сравнивать с фоновыми значениями. В случае возникновения аварийных ситуаций, повлекших за собой загрязнение подземных вод, наблюдения должны проводиться вне графика сразу же после аварии. Частота наблюдений при этом зависит от масштаба загрязнения.

При проведении мониторинга систематически должен проводиться контроль за техническим состоянием режимно-наблюдательных скважин: их глубиной (один раз в квартал) и инерционностью (один раз в полугодие). Диагностика скважины по параметру инерционности (способности скважины реагировать на колебания уровня воды в пласте) проводится путем выполнения экспресс-налива воды в скважину или экспресс-откачки из нее и последующих замеров восстановления уровня воды.

В соответствии с требованиями СП 11-102-97 пункты наблюдений за гидрохимическим составом подземных вод рекомендуется размещать на участках наивысшей экологической напряженности, которыми в данном случае являются участки ниже по потоку подземных вод от проектируемых сооружений.

Мониторинг проводится заказчиком.

#### **Мониторинг поверхностных вод**

Экологический мониторинг за состоянием окружающей среды включает наблюдения за поверхностной гидросферой, являющейся наиболее подверженной возможному загрязнению и изменению её элементов в случае утечек и аварий.

Такие наблюдения необходимы для оценки и прогноза качественного состояния поверхностных вод и основаны на результатах опробования и химико-аналитических определений загрязняющих компонентов в наблюдательных пунктах. Система гидрохимического наблюдения должна функционировать в течение всего периода возможной эксплуатации проектируемого

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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

87

объекта и обеспечивать информацией работы по оценке воздействия на окружающую среду данных объектов.

Задачами режимных наблюдений являются:

- своевременное обнаружение загрязнения поверхностных вод;
- изучение размеров и динамики загрязнения вод во времени и по площади, т.е. определение скорости и направления распространения загрязнения;
- определение источников загрязнения и своевременное устранение их негативного влияния;
- получение необходимой исходной информации для проведения прогнозных расчетов изменения уровня и распространения загрязнения в подземных и поверхностных водах.

Местоположение пунктов наблюдения за состоянием поверхностных вод назначается с учетом гидрометеорологических и морфометрических особенностей водных объектов. На реке, в частности, один створ устанавливается выше по течению от источника загрязнения, вне зоны его влияния (фоновый). Другой створ – ниже источника загрязнения (контрольный). Сравнение показателей фонового и контрольного створов позволяет судить о характере и степени загрязненности воды под влиянием источника загрязнения. При назначении точек отбора принимаются во внимание также гидродинамические характеристики объектов, близость транспортных путей, удобство подхода к месту отбора.

Согласно существующей программе экологического мониторинга на Арланском месторождении существует 19 пунктов наблюдения за состоянием поверхностных вод. Ближайшие пункты наблюдения к участку изысканий - наблюдательные створы 36 (р. Кама, 100 м выше от переправы «Боярка») и 41 (р. Кама, 150 м ниже переправы «Боярка» и 350 м выше нефтепровода УПН «Вятка» - УКПН «Ашит»).

Определяемые компоненты и параметры – рН, сухой остаток, общая жесткость, Fe, Cl, SO<sub>4</sub>, HCO<sub>3</sub>, Ca, Mg, Na, K, NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>3</sub>, нефтепродукты. Пробы отбираются 1 раз в год.

#### **Мониторинг почвенного покрова**

Основными задачами экологического контроля за почвами являются:

- регистрация современного уровня загрязнения почв и изменения ее химического состава;
- определение тенденций изменения химического состава почв во времени, прогноз уровня их загрязнения в будущем;
- оценка возможных последствий загрязнения почв, разработка рекомендаций по их предотвращению или уменьшению.

Контроль за состоянием почв ведется на эпизодических и режимных пунктах наблюдения службой по охране окружающей среды. Эпизодические пункты определяются по необходимости для уточнения конкретного источника загрязнения по сообщениям населения, а также по требованиям вышестоящих и контролирурующих организаций.

На Арланском месторождении ведется мониторинг за состоянием почвенного покрова. Программа мониторинга представлена в приложении Ф.

Согласно программе, на Арланском месторождении существует 34 пункта наблюдения:

Ближайшие пункты отбора к кусту № 7 - № 19 (пониженное место за обваловкой куста № 9); № 7 (пониженное место за обваловкой куста № 83); № 18 (пониженное место за обваловкой куста № 6/138); № 31 (пониженное место за обваловкой БКНС-8).

Определяемые параметры и компоненты – хлориды, нефтепродукты. Пробы отбираются 2 раза в год (весна, осень).

Существуют два метода контроля: визуальный и инструментальный (физико-химические методы анализа).

Визуальный метод используется для ежедневного наблюдения за состоянием земель. Инструментальный метод анализа позволяет идентифицировать токсиканты, а также дает точную количественную информацию об их содержании.

Сущность визуального метода контроля заключается в маршрутном обследовании (осмотре и регистрации мест нарушения и загрязнения земель), оценки состояния растительности и т.д. Такие работы выполняются обходчиками. Периодичность осмотра соответствует режиму работы указанных работников.

Инструментальный метод контроля ведется на контрольных пунктах наблюдения службой по охране окружающей среды.

Для определения химического загрязнения объединенные пробы отбираются с участков в пределах всех намеченных пробных площадок. Пробная площадка закладывается так чтобы исключить искажение результатов анализов под влиянием окружающей среды. Пробы почвы отбираются методом «конверта» или методом «диагонали» в зависимости от контуров микрорельефа и типа растительности на исследуемой пробной площадке. Согласно СП 11-102-97

|             |              |              |                           |       |      |  |      |
|-------------|--------------|--------------|---------------------------|-------|------|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                           |       |      |  | Лист |
|             |              |              | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |       |      |  |      |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док.                     | Подп. | Дата |  |      |

с каждой пробной площадке отбирается 1 объединенная проба почвы (грунта) с глубины 0-30 см (гумусовый горизонт). Вес одной объединенной пробы около 0,5 кг, проба получается методом квартования. В этих пробах должны проводиться следующие виды анализов: pH, анализ водной вытяжки, определение тяжелых металлов (Pb, Cu, Zn, Cd, Ni, As, Hg), содержание нефтяных углеводородов (3,4-бензапирен, нефтепродукты).

Химический анализ почв (грунтов) проводятся по общепринятым в почвоведении методикам и ГОСТам.

Перед тем как проводить отбор проб производится визуальный осмотр местности для выявления мест, затронутых экзогенными процессами.

При необходимости для изучения почвенного профиля, а также вертикальной миграции – определение глубины просачивания загрязнителей, наличие внутрпочвенного потока, характера трансформации почвенного профиля, закладывается наиболее характерный почвенный разрез. Разрез закладывается с использованием лопаты из нержавеющей стали. В разрез опускается мерная лента, которой отмечается глубина проникновения загрязнителя и глубина каждого горизонта. При необходимости с каждого генетического горизонта берется один образец почвы, начиная с нижнего горизонта постепенно переходя к верхним.

Более детально все аспекты мониторинга за состоянием окружающей природной среды должны быть разработаны в программе мониторинга окружающей среды и недр.

Основными мероприятиями по охране окружающей среды будет являться повышение надежности работы оборудования и предупреждение аварийных ситуаций.

#### **Мониторинг атмосферы**

Мониторинг атмосферы направлен на контроль за текущим состоянием атмосферного воздуха, разработку и оценку прогноза загрязнения, и выработку мероприятий по их сокращению в районе размещения объекта. В основу системы контроля положено определение количества выбросов вредных веществ, поступающих в атмосферу из источников выбросов, и сопоставление его с утвержденными нормативами предельно-допустимого выброса (ПДВ).

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) предусмотрена на государственном и производственном уровнях (ст. 24, 25 Федерального Закона «Об охране атмосферного воздуха»).

Государственный контроль ИЗА обеспечивают региональные и муниципальные органы по охране окружающей среды. Контроль осуществляется инспекционными службами территориальных органов.

Организацию производственного контроля за проведением природоохранных мероприятий осуществляют специализированные подразделения предприятия на основе нормативно-технической документации, разработанной предприятием, утвержденной и согласованной с соответствующими госорганами.

На территории Арланского месторождения, согласно программе экологического мониторинга, расположены 4 пункта производственного контроля за состоянием загрязнения атмосферного воздуха.

Ближайший пункт контроля К-17 расположен в д. Боярка (северная окраина деревни)

После отбора проб осуществляется их анализ с целью определения концентраций и скоростей выбросов веществ, подлежащих контролю и сравнения их с установленными нормативами ПДВ.

Основными загрязняющими атмосферу веществами являются: метан, углеводороды, бензол, ксилол, толуол В период неблагоприятных метеоусловий (НМУ), а также в случае аварийных выбросов и значительного возрастания концентрации загрязняющих веществ в атмосфере, ужесточается порядок контроля.

Согласно ст. 67 Федерального закона "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ производственный экологический контроль выполняют юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

Строительные площадки по строительству объектов капитального строительства продолжительность более 6 месяцев относятся к объектам негативного воздействия III категории и подлежат постановке на госучет (см Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утв. Постановлением Правительства от 31 декабря 2020 года N 2398).

Строительная площадка является объектом негативного воздействия на окружающую среду III категории и подлежит постановке на госучет. Для объекта разработан план-график контроля на источниках выброса в соответствии с требованиями п.п. 9.1.1, 9.1.2 «Требований к

|      |        |      |        |       |      |              |              |             |                           |      |
|------|--------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|-------------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч | Лист | Недок. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. №подл. | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |        |      |        |       |      |              |              |             |                           | 89   |

содержанию программы производственного экологического контроля» (утв. Приказом Минрироды от 28.02.2018 г.№ 74). В План-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 загрязняющих веществ на границе предприятия План график контроля источников выбросов в период проведения строительных работ представлен в таблице 5.1.

По результатам расчета рассеивания выбросов ЗВ на период эксплуатации проектируемые источники выбросов ЗВ не создают на границе объекта приземных концентраций, превышающих 0,1ПДК, поэтому в план-график замеров на источниках выбросов в составе действующей ПЭК на предприятии не включаются.

Таблица 5.1 План-график контроля источников выбросов в период проведения строительных работ

| Номер источника выброса | Номер источника выделения | Загрязняющее вещество |  | Периодичность контроля | Норматив выброса |                   | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля  |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------|--|------------------------|------------------|-------------------|-----------------------------|---|
|                         |                           | код                   | наименование   |                        | г/с              | мг/м <sup>3</sup> |                             |   |
| 1                       | 2                         | 3                     | 4  | 5                      | 6                | 7                 | 8                           | 9   |
| 6001                    | 04                        | 0301                  | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 1 раз за период СМР    | 0,2222222        | 1272,91268        | Аккредитованная лаборатория | Инструментальный метод  |
|                         |                           | 0304                  | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 1 раз за период СМР    | 0,0361111        | 206,84789         |                             |   |
|                         |                           | 0328                  | Углерод (Пигмент черный)                                       | 1 раз за период СМР    | 0,0138889        |                   |                             |   |
|                         |                           | 0330                  | Сера диоксид   | 1 раз за период СМР    | 0,0038889        | 169,92845         |                             |   |
|                         |                           | 0337                  | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 1 раз за период СМР    | 0,1527778        | 1112,25488        |                             |   |
| 6001                    | 01                        | 0301                  | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 1 раз за период СМР    | 0,0010306        | 0,00000           | Собственные силы            | Расчетный метод<br>1.«Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015<br>2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 |
|                         |                           | 0337                  | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 1 раз за период СМР    | 0,0091382        | 0,00000           |                             |   |

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

|      |    |      |  |                     |           |         |                                |  |
|------|----|------|--|---------------------|-----------|---------|--------------------------------|--|
| 6001 | 06 | 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 1 раз за период СМР | 0,5567794 | 0,00000 | Собственны<br>ми<br>силам<br>и | <p><u>Расчетный метод</u></p> <p>1.Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.</p> <p>2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.</p> <p>3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.</p> <p>4.Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.</p> <p>5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.</p> <p>6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.</p> |
|      |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 1 раз за период СМР | 0,0904766 | 0,00000 |                                |  |
|      |    | 0328 | Углерод (Пигмент черный)                                       | 1 раз за период СМР | 0,0763872 | 0,00000 |                                |  |
|      |    | 0330 | Сера диоксид   | 1 раз за период СМР | 0,0571265 | 0,00000 |                                |  |
|      |    | 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 1 раз за период СМР | 0,5486020 | 0,00000 |                                |  |

|             |              |              |      |         |      |       |       |      |                           |
|-------------|--------------|--------------|------|---------|------|-------|-------|------|---------------------------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |       |       |      | Лист                      |
|             |              |              |      |         |      |       |       |      | 91                        |
|             |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |

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

С точки зрения экономики природопользования производственный процесс приводит к возникновению издержек двух видов:

- затраты за пользование природными ресурсами (изъятие природных ресурсов в процессе эксплуатации производственных объектов);
- затраты на природоохранные мероприятия.

### 4.1 Расчет платы за загрязнение окружающей среды

#### 4.1.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за год эксплуатации проектируемых объектов выполнен на основании инструктивно-методических документов по взиманию платы за загрязнение окружающей среды, разработанных в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом РФ от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Расчет платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ от проектируемых сооружений проведен по формуле:

$$\Pi_{H_{атм}} = \sum_{i=1}^n H_{\delta H_{иатм}} \times M_{i_{атм}}$$

где:

$\Pi_{H_{атм}}$  – плата за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, (руб./год);

$H_{\delta H_{иатм}}$  – базовый норматив платы за выброс 1 тонны i-го загрязняющего вещества в размерах, не превышающих предельно-допустимые нормативы выбросов, (руб.);

$M_{i_{атм}}$  – фактический выброс i-го загрязняющего веществ, (т/год).

Требованиями Постановления Правительства РФ № 274 от 01.03.2022 г. «О применении в 2022 г. ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» устанавливается, что в 2022 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением правительства российской федерации от 13 сентября 2016 г. № 913, установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,19.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ при проведении процесса строительства и эксплуатации проектируемого объекта приведен в таблицах 4.1, 4.2, соответственно.

**Таблица 4.1 - Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха от строительных работ**

| Код | Загрязняющее вещество  | Суммарный выброс, т/период | Базовый норматив платы, руб./т | Коэффициент 1,19 | Размер платы за выбросы, руб./ период |
|-----|--|----------------------------|--------------------------------|------------------|---------------------------------------|
| 123 | диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)       | 0,006696                   | отсутствует                    | -                | -                                     |
| 143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) | 0,000577                   | 5473,5                         | 1,19             | 3,76                                  |
| 301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)                                | 1,391909                   | 138,8                          | 1,19             | 229,90                                |
| 304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                  | 0,226031                   | 93,5                           | 1,19             | 25,15                                 |

|      |         |      |        |       |      |              |              |              |      |    |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|--------------|------|----|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | Лист | 92 |
|      |         |      |        |       |      |              |              |              |      |    |



| Код           | Загрязняющее вещество                                     | Суммарный выброс, т/период | Базовый норматив платы, руб./т | Коэффициент 1,19 | Размер платы за выбросы, руб./ период |
|---------------|---|----------------------------|--------------------------------|------------------|---------------------------------------|
| 328           | Углерод (Сажа)  | 0,088805                   | отсутствует                    | -                | 0,00                                  |
| 330           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                         | 0,148473                   | 45,4                           | 1,19             | 8,02                                  |
| 333           | Дигидросульфид (Сероводород)                              | 0,000014                   | 686,2                          | 1,19             | 0,01                                  |
| 337           | Углерод оксид   | 1,145838                   | 1,6                            | 1,19             | 2,18                                  |
| 342           | Фториды газообразные                                      | 0,000471                   | 1094,7                         | 1,19             | 0,61                                  |
| 344           | Фториды плохо растворимые                                 | 0,002066                   | 181,6                          | 1,19             | 0,45                                  |
| 616           | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)        | 0,022221                   | 29,9                           | 1,19             | 0,79                                  |
| 703           | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)                              | 0,000002                   | 5472969                        | 1,19             | 13,03                                 |
| 1325          | Формальдегид  | 0,018530                   | 1823,6                         | 1,19             | 40,21                                 |
| 2704          | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод) | 0,001887                   | 3,2                            | 1,19             | 0,01                                  |
| 2732          | Керосин   | 0,399992                   | 6,7                            | 1,19             | 3,19                                  |
| 2752          | Уайт-спирит   | 0,022221                   | 6,7                            | 1,19             | 0,18                                  |
| 2754          | Углеводороды предельные C12-C19                           | 0,005033                   | 10,8                           | 1,19             | 0,06                                  |
| 2902          | Взвешенные вещества                                       | 0,065175                   | 36,6                           | 1,19             | 2,84                                  |
| 2908          | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                          | 0,014453                   | 56,1                           | 1,19             | 0,96                                  |
| <b>Итого:</b> |   |                            |                                |                  | <b>331,35</b>                         |

**Таблица 4.2 – Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации объекта**

| Код           | Загрязняющее вещество                                   | Суммарный выброс, т/год | Базовый норматив платы, руб./т | Коэффициент 1,08 | Размер платы за выброс, руб./год |
|---------------|---|-------------------------|--------------------------------|------------------|----------------------------------|
| 0415          | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12               | 0,858738                | 108                            | 1,19             | 110,37                           |
| 0416          | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22             | 0,317350                | 0,1                            | 1,19             | 0,04                             |
| 0602          | Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)                   | 0,002231                | 56,1                           | 1,19             | 0,15                             |
| 0616          | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 0,001302                | 29,9                           | 1,19             | 0,05                             |
| 0621          | Метилбензол (Фенилметан)                                | 0,002606                | 9,9                            | 1,19             | 0,03                             |
| <b>Итого:</b> |   |                         |                                |                  | <b>110,64</b>                    |

#### 4.1.2 Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов проводился в соответствии с:

- Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
- Федеральным законом от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»
- Федеральным законом от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Постановлением правительства РФ от 29.06.2018 г. № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации».

Расчет платы за размещение отходов проведен по формуле:

|              |              |         |      |        |       |      |      |
|--------------|--------------|---------|------|--------|-------|------|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата |         |      |        |       |      | Лист |
|              |              |         |      |        |       |      |      |
| Инв. №подл.  | Изм.         | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 93   |
|              |              |         |      |        |       |      |      |

$$Пл_{omx} = \sum_{i=1}^g Ci_{omx} \cdot Mi_{omx}$$

где:  $i$  – вид отхода ( $i = 1, 2, 3, \dots$ );

$Пл_{omx}$  - плата за размещение отходов в пределах установленного лимита, руб.;

$Ci_{omx}$  - ставка платы за размещение 1 т  $i$ -го отхода;

$Mi_{omx}$  - фактическое количество размещаемого отхода, т.

Плата за отходы, подлежащие обезвреживанию или утилизации, не взимается в соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», ст. 16.3.

Требованиями Постановления Правительства от 11.09.2020 г. №1393 от 11.09.2020 г. «О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» устанавливается, что в 2021 году применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением правительства российской федерации от 13.09.2016 г. № 913, установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,08.

Плата за размещение отходов, образующихся в период производства строительных работ, представлена в таблице 4.3, в период эксплуатации – в таблице 4.4.

**Таблица 4.3 - Расчет платы за размещение отходов производства и потребления в период строительства**

| Наименование отходов   | Класс опасности  | Количество отходов, т | Норматив платы, руб. | Коэффициент 1,08 | Плата за размещение отходов, руб. |
|--|--|-----------------------|----------------------|------------------|-----------------------------------|
| <b>1 этап строительства</b>  |  |                       |                      |                  |                                   |
| Отходы 4 класса опасности  | 4  | 0,084                 | 663,2                | 1,19             | 66,29                             |
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | Плата не вносится на основании ФЗ №89 «Об отходах производства и потребления», ст. 23, п.5 «...Плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению». |                       |                      |                  |                                   |
| <b>Итого за 1 этап строительства:</b>  |  | 0,084                 |                      |                  | <b>66,29</b>                      |
| <b>2 этап строительства</b>  |  |                       |                      |                  |                                   |
| Отходы 4 класса опасности  | 4  | 0,033                 | 663,2                | 1,19             | 26,04                             |
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | Плата не вносится на основании ФЗ №89 «Об отходах производства и потребления», ст. 23, п.5 «...Плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению». |                       |                      |                  |                                   |
| <b>Итого за 2 этап строительства:</b>  |  | 0,033                 |                      |                  | <b>26,04</b>                      |
| <b>3 этап строительства</b>  |  |                       |                      |                  |                                   |
| Отходы 4 класса опасности  | 4  | 0,036                 | 663,2                | 1,19             | 28,41                             |
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | Плата не вносится на основании ФЗ №89 «Об отходах производства и потребления», ст. 23, п.5 «...Плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению». |                       |                      |                  |                                   |
| <b>Итого за 3 этап строительства:</b>  |  | 0,036                 |                      |                  | <b>28,41</b>                      |
| <b>4 этап строительства</b>  |  |                       |                      |                  |                                   |
| Отходы 4 класса опасности  | 4  | 0,033                 | 663,2                | 1,19             | 26,04                             |
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | Плата не вносится на основании ФЗ №89 «Об отходах производства и потребления», ст. 23, п.5 «...Плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению». |                       |                      |                  |                                   |
| <b>Итого за 4 этап строительства:</b>  |  | 0,033                 |                      |                  | <b>26,04</b>                      |

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

| Наименование отходов   | Класс опасности  | Количество отходов, т | Норматив платы, руб. | Коэффициент 1,08 | Плата за размещение отходов, руб. |
|--|--|-----------------------|----------------------|------------------|-----------------------------------|
| <b>5 этап строительства</b>  |  |                       |                      |                  |                                   |
| Отходы 4 класса опасности  | 4  | 0,032                 | 663,2                | 1,19             | 23,34                             |
| Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) | Плата не вносится на основании ФЗ №89 «Об отходах производства и потребления», ст. 23, п.5 «...Плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению». |                       |                      |                  |                                   |
| <b>Итого за 5 этап строительства:</b>  |  | 0,032                 |                      |                  | <b>23,34</b>                      |
| <b>Итого за период СМР</b>   |  |                       |                      |                  | <b>170,12</b>                     |

Плата за размещение отходов производства и потребления в период эксплуатации не взимается.

## 4.2 Эколого-экономическая оценка воздействия на окружающую среду

Комплексный анализ воздействия на окружающую среду проектируемых объектов и сооружений, проведенный в составе данного раздела, позволяет оценить уровень эколого-экономических последствий, которыми будет сопровождаться реализация намечаемой деятельности.

Негативное воздействие при строительстве и эксплуатации объекта, будет включать в себя:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- загрязнение почвы отходами производства.

Компенсация за экологический ущерб окружающей среде на этапе строительства и эксплуатации проектируемого объекта представлена в таблицах 4.4, 4.5.

Таблица 4.4 – Плата за негативное воздействие в период строительства

| Наименование                              | Значение, руб. |
|---|----------------|
| Плата за загрязнение атмосферного воздуха | 331,35         |
| Плата за размещение отходов               | 170,12         |
| <b>Итого</b>                              | <b>501,47</b>  |

Таблица 4.5 - Плата за негативное воздействие в период эксплуатации

| Наименование                              | Значение, руб. |
|---|----------------|
| Плата за загрязнение атмосферного воздуха | 110,64         |
| Плата за размещение отходов               | -              |
| <b>Итого</b>                              | <b>110,64</b>  |

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

## 5 Заключение

Проведенная оценка воздействия на окружающую и социально-экономическую среду проектируемого объекта показывает, что:

- при соблюдении всех предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет;
- в случае возникновения аварийных ситуаций предусмотрен комплекс мероприятий, позволяющий в минимальный срок и полностью ликвидировать негативные последствия аварий;
- рекомендуемая система комплексного мониторинга окружающей среды и плана слепопроектного экологического анализа в процессе эксплуатации намечаемых объектов и сооружений позволит контролировать, прогнозировать и вовремя устранять все негативные техногенные последствия реализации намечаемой деятельности;
- негативное воздействие запроектированных объектов и сооружений на поверхностные и подземные воды, атмосферу, недра, почвы, животный и растительный мир и человека крайне незначительно и не приведет к нарушению природно-антропогенного равновесия.

Таким образом, на основании вышеизложенного следует сделать вывод о возможности и целесообразности строительства и эксплуатации проектируемого объекта и сооружений при обязательном и безусловном соблюдении намеченного данной работой комплекса природоохранных мероприятий.

Риск от намечаемой хозяйственной деятельности следует оценить как минимальный и ограниченный по площади.

|             |              |              |       |       |      |                           |  |  |      |
|-------------|--------------|--------------|-------|-------|------|---------------------------|--|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |                           |  |  | Лист |
|             |              |              |       |       |      |                           |  |  |      |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |  |  |      |

## 6 Приложения

### Приложение А Расчет выбросов в атмосферу

#### Расчет выбросов в атмосферу в период эксплуатации

Расчет количества выбросов вредных веществ от емкости для сбора производственно-дождевых стоков на площадке куста скважин № 7 (ист. 0027)

Расчет выбросов производится по "Методике расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования (РМ 62-91-90), Воронеж, 1991 г.

Вычисления проводились по формулам:

$$V_i = 2,3 \times K_6 \times \frac{F}{h} \times D_t \times C \times \lg \frac{1}{(1 - K_i X_i)}$$

где  $K_6$  – коэффициент, учитывающий снижение выбросов из-за гидравлического сопротивления «воздушника»;

$h$  – расстояние от верхнего края сосуда до уровня жидкости (глубина парового пространства), м, вычисляется по формуле:

$$h = (1 - 0,95\varphi) D_{вн}$$

$\varphi$  – коэффициент заполнения сосуда жидкостью;

$D_{вн}$  – внутренний диаметр сосуда, м;

$F_{гор}$  – поверхность испарения жидкости (зеркало испарения), м<sup>2</sup>, определяется по формуле:

$$F_{гор} = 2L \sqrt{h(D_{вн} - h)}$$

$D_t$  – коэффициент молекулярной диффузии паров  $i$ -го вещества в воздухе, м<sup>2</sup>/с, при температуре испарения жидкости  $t_{ж}$ , определяется по формуле:

$$D_t = 1 \cdot 10^{-4} D_o \left( \frac{273 + t_{ж}}{273} \right)^2$$

$M_i$  – молекулярная масса паров  $i$ -го вещества, кг/кмоль;

$D_o$  – коэффициент диффузии  $i$ -го вещества в воздухе при 0 °С и 760 мм рт. ст., см<sup>2</sup>/с; можно рассчитать по формуле:

$$D_o = 0,8 / \sqrt{M_i}$$

$C$  – коэффициент, учитывающий тяжесть паров по отношению к воздуху;

$K_i$  – константа равновесия между паром и жидкостью  $i$ -го вещества при  $t_{ж}$  и атмосферном давлении  $P_a$ ;

$X_i$  – мольная доля  $i$ -го вещества в жидкости.

Массовое количество вредных выбросов  $i$ -го вещества,  $\Pi_i$ , кг/с, вычисляется по формуле:

$$\Pi_i = 12,2 \frac{M_i}{(273 + t_{ж})} V_i$$

Исходные данные и результаты расчетов от канализационной емкости представлены в таблице А.1.

**Таблица А.1 - Исходные данные и результаты расчетов выбросов**

| Исходные данные:                         |   |           |          |
|--|---|-----------|----------|
| Объем резервуара, м <sup>3</sup>         |   | 63,00     |          |
| Годовая продолжительность загрязнения, ч |   | 4320,00   |          |
| Температура жидкости в емкости, °С       |   | 20,00     |          |
| Выброс загрязняющих веществ:             |   | г/сек     | т/год    |
| Код                                      | Наименование вещества                       |           |          |
| 0415                                     | Смесь углеводородов предельных С1Н4-С5Н12   | 0,0004345 | 0,006757 |
| 0416                                     | Смесь углеводородов предельных С6Н14-С10Н22 | 0,0001606 | 0,002497 |
| 0602                                     | Бензол                                      | 0,0000021 | 0,000033 |
| 0621                                     | Метилбензол (Толуол)                        | 0,0000007 | 0,000010 |
| 0616                                     | Ксилол                                      | 0,0000013 | 0,000020 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

97

**Расчет количества выбросов вредных веществ от неплотностей оборудования технологической обвязки**

Расчет выбросов в атмосферу от фильтрационных процессов летучей части углеводородного сырья через неплотности технологического оборудования (фланцевые соединения, запорно-регулирующую арматуру, торцевые уплотнения насосов и др.) производится в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования» РД 39-142-00. Исходные данные для расчета выбросов от неплотностей оборудования представлены в таблице А.2, результаты расчета – в таблице А.3. Расчет ведется по формулам:

– для неподвижных соединений и запорно-регулирующей арматуры

$$Y_{HY} = \sum_{j=1}^J Y_{HYj} = \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^m g_{Hi} \cdot y_i \cdot n_i \cdot x_{Hi} \cdot y_i \cdot C_{ji},$$

где:  $Y_{HYj}$  – суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижное соединение в целом по установке, мг/с;  
 J – общее количество типов вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке, шт.;  
 m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке, шт.;  
 $g_{Hi}$  – величина утечки потока i-го вида через одно фланцевое уплотнение, мг/с;  
 $n_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.;  
 $x_{Hi}$  – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  
 $C_{ji}$  – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i-м потоке в долях единицы.

– для уплотнений подвижных соединений

$$Y_{ny} = \sum_{j=1}^y Y_{nyj} = \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^m \sum_{k=1}^r g_{ik} \cdot n_{ik} \cdot x_{ik} \cdot C_{ji},$$

где:  $Y_{nyj}$  – суммарная утечка j-го вредного компонента через подвижное соединение в целом по установке, мг/с;  
 r – общее число типов подвижных соединений, создающих неорганизованные выбросы в целом по установке, шт.;  
 $g_{ik}$  – величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение k-го типа, мг/с;  
 $n_{ik}$  – число подвижных уплотнений k-го типа на потоке i-го вида, шт.;  
 $x_{ik}$  – доля уплотнений k-го типа на потоке i-го вида, потерявших герметичность, доли единицы;  
 J – общее количество типов вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке, шт.;  
 m – общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке, шт.;  
 $C_{ji}$  – массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i-м потоке в долях единицы.

**Таблица А.2 - Исходные данные для расчета выбросов от неплотностей оборудования проектируемого объекта**

| Наименование площадки | Показатели                                      | Поток - нефть |        |                                |
|-----------------------|---|---------------|--------|--------------------------------|
|                       |   | Арматура      | Фланцы | Предклапаны/уплотнения насосов |
| Скважина № 13744Г     | количество источников выделения, шт.            | 3             | 6      | -                              |
|                       | годовая продолжительность загрязнения, сут./год | 350           | 350    | -                              |
|                       | количество выделившихся паров, мг/с             | 3,9530        | 0,0330 | -                              |
| Скважина № 13747Г     | количество источников выделения, шт.            | 3             | 6      | -                              |
|                       | годовая продолжительность загрязнения, сут./год | 350           | 350    | -                              |
|                       | количество выделившихся паров, мг/с             | 3,9530        | 0,0330 | -                              |
| Скважина № 13745Г     | количество источников выделения, шт.            | 3             | 6      | -                              |

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

| Наименование площадки | Показатели                                      | Поток - нефть |        |                               |
|-----------------------|---|---------------|--------|-------------------------------|
|                       |   | Арматура      | Фланцы | Предлаганы/уплотнения насосов |
|                       | годовая продолжительность загрязнения, сут./год | 350           | 350    | -                             |
|                       | количество выделившихся паров, мг/с             | 3,9530        | 0,0330 | -                             |
|                       | количество источников выделения, шт.            | 3             | 6      | -                             |
| Скважина № 13751Г     | годовая продолжительность загрязнения, сут./год | 350           | 350    | -                             |
|                       | количество выделившихся паров, мг/с             | 3,9530        | 0,0330 | -                             |
|                       | количество источников выделения, шт.            | 3             | 6      | -                             |
| Скважина № 13751Г     | годовая продолжительность загрязнения, сут./год | 350           | 350    | -                             |
|                       | количество выделившихся паров, мг/с             | 3,9530        | 0,0330 | -                             |
|                       | количество источников выделения, шт.            | 3             | 6      | -                             |
| Узел подключения      | годовая продолжительность загрязнения, сут./год | 350           | 350    | -                             |
|                       | количество выделившихся паров, мг/с             | 21,0824       | 0,2420 | -                             |
|                       | количество источников выделения, шт.            | 16            | 44     | -                             |

**Таблица А.3 - Результаты расчета выбросов от неплотностей оборудования проектируемого объекта**

| Номер источника выброса | Сероводород |       | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12 |          | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 |          | Бензол    |          |
|-------------------------|-------------|-------|---|----------|---|----------|-----------|----------|
|                         | г/с         | т/год | г/с                                       | т/год    | г/с   | т/год    | г/с       | т/год    |
| 6275, 6276, 6277, 6278  | -           | -     | 0,0028906                                 | 0,091158 | 0,0010682                                   | 0,033688 | 0,0000140 | 0,000440 |
| 6279                    | -           | -     | 0,0154645                                 | 0,487687 | 0,0057149                                   | 0,180226 | 0,0000746 | 0,002354 |

**Таблица А.3 - Результаты расчета выбросов от неплотностей оборудования проектируемого объекта (продолжение)**

| Номер источника выброса | Диметилбензол (ксилол) |          | Метилбензол (толуол) |          | Метанол |       |
|-------------------------|------------------------|----------|----------------------|----------|---------|-------|
|                         | г/с                    | т/год    | г/с                  | т/год    | г/с     | т/год |
| 6275, 6276, 6277, 6278  | 0,0000044              | 0,000138 | 0,0000088            | 0,000277 | -       | -     |
| 6279                    | 0,0000235              | 0,000740 | 0,0000469            | 0,001479 | -       | -     |

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

99

## Расчет выбросов в атмосферу в период строительства

### 1. Работа автотранспорта и спецтехники

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014

Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

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

Программа зарегистрирована на: ООО "СВЗК"

Регистрационный номер: 60-00-9013

#### 1 этап

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

| Период года  | Месяцы                                     | Всего дней |
|--------------|--|------------|
| Теплый       | Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; | 78         |
| Переходный   | Октябрь; Ноябрь;                           | 0          |
| Холодный     | Январь; Февраль; Март; Декабрь;            | 0          |
| Всего за год | Январь-Декабрь                             | 78         |

**Участок №6; Двигатели автотранспорта,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №6, площадка №1, вариант №1  
Общее описание участка**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.060

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.060
- среднее время выезда (мин.): 59.0

#### Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

| Марка автомобиля   | Категория | Место пр-ва | О/Г/К | Тип двиг. | Код топл. | Экоконт роль | Нейтрал изатор | Маршрут ный |
|--------------------|-----------|-------------|-------|-----------|-----------|--------------|----------------|-------------|
| Грубоукладчик      | Грузовой  | СНГ         | 4     | Диз.      | 3         | да           | нет            | -           |
| Кран автомобильный | Грузовой  | СНГ         | 5     | Диз.      | 3         | да           | нет            | -           |
| Кран автомобильный | Грузовой  | СНГ         | 4     | Диз.      | 3         | да           | нет            | -           |
| Трейлер            | Грузовой  | СНГ         | 5     | Диз.      | 3         | да           | нет            | -           |
| Автовышка          | Грузовой  | СНГ         | 4     | Диз.      | 3         | да           | нет            | -           |
| Автобетонос        | Грузовой  | СНГ         | 2     | Диз.      | 3         | да           | нет            | -           |

|      |         |      |        |       |      |              |              |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Недок. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|      |         |      |        |       |      |              |              |

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

100



|                     |          |     |   |       |   |    |     |     |
|---------------------|----------|-----|---|-------|---|----|-----|-----|
| меситель            |          |     |   |       |   |    |     |     |
| Бортовой автомобиль | Грузовой | СНГ | 4 | Диз.  | 3 | да | нет | -   |
| Автосамосвал        | Грузовой | СНГ | 4 | Диз.  | 3 | да | нет | -   |
| Автобус             | Автобус  | СНГ | 2 | Карб. | 5 | да | нет | нет |
| Автоцистерна        | Грузовой | СНГ | 4 | Диз.  | 3 | да | нет | -   |
| Грубовоз            | Грузовой | СНГ | 4 | Диз.  | 3 | да | нет | -   |

**Трубоукладчик : количество по месяцам**

| Месяц    | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь   | 0.00               | 0                                  |
| Февраль  | 0.00               | 0                                  |
| Март     | 4.00               | 4                                  |
| Апрель   | 4.00               | 4                                  |
| Май      | 4.00               | 4                                  |
| Июнь     | 4.00               | 4                                  |
| Июль     | 4.00               | 4                                  |
| Август   | 0.00               | 0                                  |
| Сентябрь | 0.00               | 0                                  |
| Октябрь  | 0.00               | 0                                  |
| Ноябрь   | 0.00               | 0                                  |
| Декабрь  | 0.00               | 0                                  |

**Кран автомобильный : количество по месяцам**

| Месяц    | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь   | 0.00               | 0                                  |
| Февраль  | 0.00               | 0                                  |
| Март     | 0.00               | 0                                  |
| Апрель   | 1.00               | 1                                  |
| Май      | 1.00               | 1                                  |
| Июнь     | 1.00               | 1                                  |
| Июль     | 1.00               | 1                                  |
| Август   | 0.00               | 0                                  |
| Сентябрь | 0.00               | 0                                  |
| Октябрь  | 0.00               | 0                                  |
| Ноябрь   | 0.00               | 0                                  |
| Декабрь  | 0.00               | 0                                  |

**Кран автомобильный : количество по месяцам**

| Месяц    | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь   | 0.00               | 0                                  |
| Февраль  | 0.00               | 0                                  |
| Март     | 0.00               | 0                                  |
| Апрель   | 1.00               | 1                                  |
| Май      | 1.00               | 1                                  |
| Июнь     | 1.00               | 1                                  |
| Июль     | 1.00               | 1                                  |
| Август   | 0.00               | 0                                  |
| Сентябрь | 0.00               | 0                                  |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

101

|         |      |   |
|---------|------|---|
| Октябрь | 0.00 | 0 |
| Ноябрь  | 0.00 | 0 |
| Декабрь | 0.00 | 0 |

**Трейлер : количество по месяцам**

| Месяц    | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь   | 0.00               | 0                                  |
| Февраль  | 0.00               | 0                                  |
| Март     | 0.00               | 0                                  |
| Апрель   | 1.00               | 1                                  |
| Май      | 1.00               | 1                                  |
| Июнь     | 1.00               | 1                                  |
| Июль     | 1.00               | 1                                  |
| Август   | 0.00               | 0                                  |
| Сентябрь | 0.00               | 0                                  |
| Октябрь  | 0.00               | 0                                  |
| Ноябрь   | 0.00               | 0                                  |
| Декабрь  | 0.00               | 0                                  |

**Автовышка : количество по месяцам**

| Месяц    | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь   | 0.00               | 0                                  |
| Февраль  | 0.00               | 0                                  |
| Март     | 0.00               | 0                                  |
| Апрель   | 2.00               | 2                                  |
| Май      | 2.00               | 2                                  |
| Июнь     | 2.00               | 2                                  |
| Июль     | 2.00               | 2                                  |
| Август   | 0.00               | 0                                  |
| Сентябрь | 0.00               | 0                                  |
| Октябрь  | 0.00               | 0                                  |
| Ноябрь   | 0.00               | 0                                  |
| Декабрь  | 0.00               | 0                                  |

**Автобетоносмеситель : количество по месяцам**

| Месяц    | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь   | 0.00               | 0                                  |
| Февраль  | 0.00               | 0                                  |
| Март     | 0.00               | 0                                  |
| Апрель   | 1.00               | 1                                  |
| Май      | 1.00               | 1                                  |
| Июнь     | 1.00               | 1                                  |
| Июль     | 1.00               | 1                                  |
| Август   | 0.00               | 0                                  |
| Сентябрь | 0.00               | 0                                  |
| Октябрь  | 0.00               | 0                                  |
| Ноябрь   | 0.00               | 0                                  |
| Декабрь  | 0.00               | 0                                  |

**Бортовой автомобиль : количество по месяцам**

| Месяц | Количество в сутки | Количество выезжающих за |
|-------|--------------------|--------------------------|
|-------|--------------------|--------------------------|

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

|      |         |      |       |       |      |                           |      |
|------|---------|------|-------|-------|------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |       |       |      |                           | 102  |

|          |      | <i>время Тср</i> |
|----------|------|------------------|
| Январь   | 0.00 | 0                |
| Февраль  | 0.00 | 0                |
| Март     | 0.00 | 0                |
| Апрель   | 1.00 | 1                |
| Май      | 1.00 | 1                |
| Июнь     | 1.00 | 1                |
| Июль     | 1.00 | 1                |
| Август   | 0.00 | 0                |
| Сентябрь | 0.00 | 0                |
| Октябрь  | 0.00 | 0                |
| Ноябрь   | 0.00 | 0                |
| Декабрь  | 0.00 | 0                |

*Автосамосвал : количество по месяцам*

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Количество выезжающих за время Тср</i> |
|--------------|---------------------------|---|
| Январь       | 0.00                      | 0   |
| Февраль      | 0.00                      | 0   |
| Март         | 0.00                      | 0   |
| Апрель       | 1.00                      | 1   |
| Май          | 1.00                      | 1   |
| Июнь         | 1.00                      | 1   |
| Июль         | 1.00                      | 1   |
| Август       | 0.00                      | 0   |
| Сентябрь     | 0.00                      | 0   |
| Октябрь      | 0.00                      | 0   |
| Ноябрь       | 0.00                      | 0   |
| Декабрь      | 0.00                      | 0   |

*Автобус : количество по месяцам*

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Количество выезжающих за время Тср</i> |
|--------------|---------------------------|---|
| Январь       | 0.00                      | 0   |
| Февраль      | 0.00                      | 0   |
| Март         | 0.00                      | 0   |
| Апрель       | 1.00                      | 1   |
| Май          | 1.00                      | 1   |
| Июнь         | 1.00                      | 1   |
| Июль         | 1.00                      | 1   |
| Август       | 0.00                      | 0   |
| Сентябрь     | 0.00                      | 0   |
| Октябрь      | 0.00                      | 0   |
| Ноябрь       | 0.00                      | 0   |
| Декабрь      | 0.00                      | 0   |

*Автоцистерна : количество по месяцам*

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Количество выезжающих за время Тср</i> |
|--------------|---------------------------|---|
| Январь       | 0.00                      | 0   |
| Февраль      | 0.00                      | 0   |
| Март         | 0.00                      | 0   |
| Апрель       | 2.00                      | 2   |

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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

103

|          |      |   |
|----------|------|---|
| Май      | 2.00 | 2 |
| Июнь     | 2.00 | 2 |
| Июль     | 2.00 | 2 |
| Август   | 0.00 | 0 |
| Сентябрь | 0.00 | 0 |
| Октябрь  | 0.00 | 0 |
| Ноябрь   | 0.00 | 0 |
| Декабрь  | 0.00 | 0 |

**Трубовоз : количество по месяцам**

| Месяц    | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь   | 0.00               | 0                                  |
| Февраль  | 0.00               | 0                                  |
| Март     | 0.00               | 0                                  |
| Апрель   | 1.00               | 1                                  |
| Май      | 1.00               | 1                                  |
| Июнь     | 1.00               | 1                                  |
| Июль     | 1.00               | 1                                  |
| Август   | 0.00               | 0                                  |
| Сентябрь | 0.00               | 0                                  |
| Октябрь  | 0.00               | 0                                  |
| Ноябрь   | 0.00               | 0                                  |
| Декабрь  | 0.00               | 0                                  |

**Выбросы участка**

| Код в-ва | Название вещества                  | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|------------------------------------|--------------------|------------------------|
| ----     | Оксиды азота (NOx)*                | 0.0283864          | 0.007167               |
|          | В том числе:                       |                    |                        |
| 0301     | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 0.0227092          | 0.005734               |
| 0304     | *Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.0036902          | 0.000932               |
| 0328     | Углерод (Сажа)                     | 0.0017855          | 0.000239               |
| 0330     | Сера диоксид-Ангидрид сернистый    | 0.0022713          | 0.000758               |
| 0337     | Углерод оксид                      | 0.1032720          | 0.023833               |
| 0401     | Углеводороды**                     | 0.0139227          | 0.003333               |
|          | В том числе:                       |                    |                        |
| 2704     | **Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0.0020050          | 0.000686               |
| 2732     | **Керосин                          | 0.0139227          | 0.002647               |

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота :

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

**Расшифровка выбросов по веществам:**

**Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид**

**Валовые выбросы**

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

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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

104

|                     |                     |                 |
|---------------------|---------------------|-----------------|
| Теплый              | Трубоукладчик       | 0.005114        |
|                     | Кран автомобильный  | 0.001285        |
|                     | Кран автомобильный  | 0.001279        |
|                     | Трейлер             | 0.001285        |
|                     | Автовышка           | 0.002557        |
|                     | Автобетоносмеситель | 0.000761        |
|                     | Бортовой автомобиль | 0.001279        |
|                     | Автосамосвал        | 0.001279        |
|                     | Автобус             | 0.005158        |
|                     | Автоцистерна        | 0.002557        |
|                     | Трубовоз            | 0.001279        |
|                     | <b>ВСЕГО:</b>       | <b>0.023833</b> |
| <b>Всего за год</b> |                     | <b>0.023833</b> |

**Максимальный выброс составляет: 0.1032720 г/с. Месяц достижения: Март.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_1 = \Sigma ((M_1 + M_2) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

$M_1$  - выброс вещества в день при выезде (г);

$M_2$  - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}},$$

где  $n$  - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_{1\text{теп.}} \cdot L_2 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

$N_B$  - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}) \cdot N' / T_{\text{ср}} \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \Sigma (G_i)$ ;

$M_{\text{пр}}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{\text{пр}}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$K_{\text{э}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

$K_{\text{нтрпр}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{1\text{теп.}}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$L_1 = (L_{1\text{б}} + L_{1\text{д}}) / 2 = 0.030$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2\text{б}} + L_{2\text{д}}) / 2 = 0.030$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

$K_{\text{нтр}}$  - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

$M_{\text{хх}}$  - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{\text{хх}} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени  $T_{\text{ср}}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{\text{ср}} = 3540$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

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

|      |         |      |        |       |      |              |              |              |      |     |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|--------------|------|-----|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | Лист | 109 |
|      |         |      |        |       |      |              |              |              |      |     |

основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование            | Mпр    | Tпр  | Kэ  | KитрПР | MI     | MIтеп. | Kитр | Mхх    | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|--------|------|-----|--------|--------|--------|------|--------|-----|--------------|
| Грубоукладчик (д)       | 8.200  | 12.0 | 0.9 | 1.0    | 7.400  | 6.100  | 1.0  | 2.900  | да  |              |
|                         | 8.200  | 12.0 | 0.9 | 1.0    | 7.400  | 6.100  | 1.0  | 2.900  | да  | 0.1032720    |
| Кран автомобильный (д)  | 8.200  | 0.0  | 0.9 | 1.0    | 9.300  | 7.500  | 1.0  | 2.900  | да  |              |
|                         | 8.200  | 0.0  | 0.9 | 1.0    | 9.300  | 7.500  | 1.0  | 2.900  | да  | 0.0000000    |
| Кран автомобильный (д)  | 8.200  | 0.0  | 0.9 | 1.0    | 7.400  | 6.100  | 1.0  | 2.900  | да  |              |
|                         | 8.200  | 0.0  | 0.9 | 1.0    | 7.400  | 6.100  | 1.0  | 2.900  | да  | 0.0000000    |
| Трейлер (д)             | 8.200  | 0.0  | 0.9 | 1.0    | 9.300  | 7.500  | 1.0  | 2.900  | да  |              |
|                         | 8.200  | 0.0  | 0.9 | 1.0    | 9.300  | 7.500  | 1.0  | 2.900  | да  | 0.0000000    |
| Автовышка (д)           | 8.200  | 0.0  | 0.9 | 1.0    | 7.400  | 6.100  | 1.0  | 2.900  | да  |              |
|                         | 8.200  | 0.0  | 0.9 | 1.0    | 7.400  | 6.100  | 1.0  | 2.900  | да  | 0.0000000    |
| Автобетоносмеситель (д) | 3.100  | 0.0  | 0.9 | 1.0    | 4.300  | 3.500  | 1.0  | 1.500  | да  |              |
|                         | 3.100  | 0.0  | 0.9 | 1.0    | 4.300  | 3.500  | 1.0  | 1.500  | да  | 0.0000000    |
| Бортовой автомобиль (д) | 8.200  | 0.0  | 0.9 | 1.0    | 7.400  | 6.100  | 1.0  | 2.900  | да  |              |
|                         | 8.200  | 0.0  | 0.9 | 1.0    | 7.400  | 6.100  | 1.0  | 2.900  | да  | 0.0000000    |
| Автосамосвал (д)        | 8.200  | 0.0  | 0.9 | 1.0    | 7.400  | 6.100  | 1.0  | 2.900  | да  |              |
|                         | 8.200  | 0.0  | 0.9 | 1.0    | 7.400  | 6.100  | 1.0  | 2.900  | да  | 0.0000000    |
| Автобус (б)             | 28.100 | 0.0  | 0.8 | 1.0    | 37.300 | 29.700 | 1.0  | 10.200 | да  |              |
|                         | 28.100 | 0.0  | 0.8 | 1.0    | 37.300 | 29.700 | 1.0  | 10.200 | да  | 0.0000000    |
| Автоцистерна (д)        | 8.200  | 0.0  | 0.9 | 1.0    | 7.400  | 6.100  | 1.0  | 2.900  | да  |              |
|                         | 8.200  | 0.0  | 0.9 | 1.0    | 7.400  | 6.100  | 1.0  | 2.900  | да  | 0.0000000    |
| Трубовоз (д)            | 8.200  | 0.0  | 0.9 | 1.0    | 7.400  | 6.100  | 1.0  | 2.900  | да  |              |
|                         | 8.200  | 0.0  | 0.9 | 1.0    | 7.400  | 6.100  | 1.0  | 2.900  | да  | 0.0000000    |

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

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый      | Грубоукладчик                         | 0.000721                                |
|             | Кран автомобильный                    | 0.000181                                |
|             | Кран автомобильный                    | 0.000180                                |
|             | Трейлер                               | 0.000181                                |
|             | Автовышка                             | 0.000361                                |
|             | Автобетоносмеситель                   | 0.000123                                |
|             | Бортовой автомобиль                   | 0.000180                                |
|             | Автосамосвал                          | 0.000180                                |
|             | Автобус                               | 0.000686                                |
|             | Автоцистерна                          | 0.000361                                |

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

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

106

|              |          |          |
|--------------|----------|----------|
|              | Грубовоз | 0.000180 |
|              | ВСЕГО:   | 0.003333 |
| Всего за год |          | 0.003333 |

Максимальный выброс составляет: 0.0139227 г/с. Месяц достижения: Март.

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

| Наименование            | Mпр   | Тпр  | Кэ  | КнтрП<br>Р | Мl    | Мlтеп. | Кнтр | Мхх   | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|------------|-------|--------|------|-------|-----|--------------|
| Грубоукладчик (д)       | 1.100 | 12.0 | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  |              |
|                         | 1.100 | 12.0 | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  | 0.0139227    |
| Кран автомобильный (д)  | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.300 | 1.100  | 1.0  | 0.450 | да  |              |
|                         | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.300 | 1.100  | 1.0  | 0.450 | да  | 0.0000000    |
| Кран автомобильный (д)  | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  |              |
|                         | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  | 0.0000000    |
| Трейлер (д)             | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.300 | 1.100  | 1.0  | 0.450 | да  |              |
|                         | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.300 | 1.100  | 1.0  | 0.450 | да  | 0.0000000    |
| Автовышка (д)           | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  |              |
|                         | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  | 0.0000000    |
| Автобетоносмеситель (д) | 0.600 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 0.800 | 0.700  | 1.0  | 0.250 | да  |              |
|                         | 0.600 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 0.800 | 0.700  | 1.0  | 0.250 | да  | 0.0000000    |
| Бортовой автомобиль (д) | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  |              |
|                         | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  | 0.0000000    |
| Автосамосвал (д)        | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  |              |
|                         | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  | 0.0000000    |
| Автобус (б)             | 3.800 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 6.900 | 5.500  | 1.0  | 1.700 | да  |              |
|                         | 3.800 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 6.900 | 5.500  | 1.0  | 1.700 | да  | 0.0000000    |
| Автоцистерна (д)        | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  |              |
|                         | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  | 0.0000000    |
| Грубовоз (д)            | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  |              |
|                         | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  | 0.0000000    |

### Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)

#### Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый      | Грубоукладчик                         | 0.001948                                |
|             | Кран автомобильный                    | 0.000489                                |
|             | Кран автомобильный                    | 0.000487                                |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

107

|              |                     |          |
|--------------|---------------------|----------|
|              | Трейлер             | 0.000489 |
|              | Автовышка           | 0.000974 |
|              | Автобетоносмеситель | 0.000246 |
|              | Бортовой автомобиль | 0.000487 |
|              | Автосамосвал        | 0.000487 |
|              | Автобус             | 0.000097 |
|              | Автоцистерна        | 0.000974 |
|              | Грубовоз            | 0.000487 |
|              | ВСЕГО:              | 0.007167 |
| Всего за год |                     | 0.007167 |

Максимальный выброс составляет: 0.0283864 г/с. Месяц достижения: Март.

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

| Наименование            | Mпр   | Тпр  | Кэ  | КитрП<br>р | Мl    | Мlтеп. | Китр | Мхх   | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|------------|-------|--------|------|-------|-----|--------------|
| Грубоукладчик (д)       | 2.000 | 12.0 | 1.0 | 1.0        | 4.000 | 4.000  | 1.0  | 1.000 | да  |              |
|                         | 2.000 | 12.0 | 1.0 | 1.0        | 4.000 | 4.000  | 1.0  | 1.000 | да  | 0.0283864    |
| Кран автомобильный (д)  | 2.000 | 0.0  | 1.0 | 1.0        | 4.500 | 4.500  | 1.0  | 1.000 | да  |              |
|                         | 2.000 | 0.0  | 1.0 | 1.0        | 4.500 | 4.500  | 1.0  | 1.000 | да  | 0.0000000    |
| Кран автомобильный (д)  | 2.000 | 0.0  | 1.0 | 1.0        | 4.000 | 4.000  | 1.0  | 1.000 | да  |              |
|                         | 2.000 | 0.0  | 1.0 | 1.0        | 4.000 | 4.000  | 1.0  | 1.000 | да  | 0.0000000    |
| Трейлер (д)             | 2.000 | 0.0  | 1.0 | 1.0        | 4.500 | 4.500  | 1.0  | 1.000 | да  |              |
|                         | 2.000 | 0.0  | 1.0 | 1.0        | 4.500 | 4.500  | 1.0  | 1.000 | да  | 0.0000000    |
| Автовышка (д)           | 2.000 | 0.0  | 1.0 | 1.0        | 4.000 | 4.000  | 1.0  | 1.000 | да  |              |
|                         | 2.000 | 0.0  | 1.0 | 1.0        | 4.000 | 4.000  | 1.0  | 1.000 | да  | 0.0000000    |
| Автобетоносмеситель (д) | 0.700 | 0.0  | 1.0 | 1.0        | 2.600 | 2.600  | 1.0  | 0.500 | да  |              |
|                         | 0.700 | 0.0  | 1.0 | 1.0        | 2.600 | 2.600  | 1.0  | 0.500 | да  | 0.0000000    |
| Бортовой автомобиль (д) | 2.000 | 0.0  | 1.0 | 1.0        | 4.000 | 4.000  | 1.0  | 1.000 | да  |              |
|                         | 2.000 | 0.0  | 1.0 | 1.0        | 4.000 | 4.000  | 1.0  | 1.000 | да  | 0.0000000    |
| Автосамосвал (д)        | 2.000 | 0.0  | 1.0 | 1.0        | 4.000 | 4.000  | 1.0  | 1.000 | да  |              |
|                         | 2.000 | 0.0  | 1.0 | 1.0        | 4.000 | 4.000  | 1.0  | 1.000 | да  | 0.0000000    |
| Автобус (б)             | 0.300 | 0.0  | 1.0 | 1.0        | 0.800 | 0.800  | 1.0  | 0.200 | да  |              |
|                         | 0.300 | 0.0  | 1.0 | 1.0        | 0.800 | 0.800  | 1.0  | 0.200 | да  | 0.0000000    |
| Автоцистерна (д)        | 2.000 | 0.0  | 1.0 | 1.0        | 4.000 | 4.000  | 1.0  | 1.000 | да  |              |
|                         | 2.000 | 0.0  | 1.0 | 1.0        | 4.000 | 4.000  | 1.0  | 1.000 | да  | 0.0000000    |
| Грубовоз (д)            | 2.000 | 0.0  | 1.0 | 1.0        | 4.000 | 4.000  | 1.0  | 1.000 | да  |              |
|                         | 2.000 | 0.0  | 1.0 | 1.0        | 4.000 | 4.000  | 1.0  | 1.000 | да  | 0.0000000    |

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

|             |              |              |       |       |      |                           |  |  |      |  |
|-------------|--------------|--------------|-------|-------|------|---------------------------|--|--|------|--|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |                           |  |  | Лист |  |
|             |              |              |       |       |      |                           |  |  | 108  |  |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |  |  |      |  |



| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |          |
|--------------------|--|--|----------|
| Теплый             | Грубоукладчик                                | 0.000066                                       |          |
|                    | Кран автомобильный                           | 0.000017                                       |          |
|                    | Кран автомобильный                           | 0.000016                                       |          |
|                    | Трейлер                                      | 0.000017                                       |          |
|                    | Автовышка                                    | 0.000033                                       |          |
|                    | Автобетоносмеситель                          | 0.000008                                       |          |
|                    | Бортовой автомобиль                          | 0.000016                                       |          |
|                    | Автосамосвал                                 | 0.000016                                       |          |
|                    | Автоцистерна                                 | 0.000033                                       |          |
|                    | Грубовоз                                     | 0.000016                                       |          |
|                    | ВСЕГО:                                       | 0.000239                                       |          |
|                    | Всего за год                                 |  | 0.000239 |

Максимальный выброс составляет: 0.0017855 г/с. Месяц достижения: Март.

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

| <i>Наименование</i>     | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Kэ</i> | <i>KнтрP</i> | <i>Ml</i> | <i>Mlмен.</i> | <i>Kнтр</i> | <i>Mхх</i> | <i>Cхр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|-------------------------|------------|------------|-----------|--------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| Грубоукладчик (д)       | 0.160      | 12.0       | 0.8       | 1.0          | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         |                     |
|                         | 0.160      | 12.0       | 0.8       | 1.0          | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         | 0.0017855           |
| Кран автомобильный (д)  | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0          | 0.500     | 0.400         | 1.0         | 0.040      | да         |                     |
|                         | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0          | 0.500     | 0.400         | 1.0         | 0.040      | да         | 0.0000000           |
| Кран автомобильный (д)  | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0          | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         |                     |
|                         | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0          | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         | 0.0000000           |
| Трейлер (д)             | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0          | 0.500     | 0.400         | 1.0         | 0.040      | да         |                     |
|                         | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0          | 0.500     | 0.400         | 1.0         | 0.040      | да         | 0.0000000           |
| Автовышка (д)           | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0          | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         |                     |
|                         | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0          | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         | 0.0000000           |
| Автобетоносмеситель (д) | 0.080      | 0.0        | 0.8       | 1.0          | 0.300     | 0.200         | 1.0         | 0.020      | да         |                     |
|                         | 0.080      | 0.0        | 0.8       | 1.0          | 0.300     | 0.200         | 1.0         | 0.020      | да         | 0.0000000           |
| Бортовой автомобиль (д) | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0          | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         |                     |
|                         | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0          | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         | 0.0000000           |
| Автосамосвал (д)        | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0          | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         |                     |
|                         | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0          | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         | 0.0000000           |
| Автоцистерна (д)        | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0          | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         |                     |
|                         | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0          | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         | 0.0000000           |
| Грубовоз (д)            | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0          | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         |                     |
|                         | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0          | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         | 0.0000000           |

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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

109

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |          |
|--------------------|--|--|----------|
| Теплый             | Грубоукладчик                                | 0.000204                                       |          |
|                    | Кран автомобильный                           | 0.000052                                       |          |
|                    | Кран автомобильный                           | 0.000051                                       |          |
|                    | Трейлер                                      | 0.000052                                       |          |
|                    | Автовышка                                    | 0.000102                                       |          |
|                    | Автобетоносмеситель                          | 0.000034                                       |          |
|                    | Бортовой автомобиль                          | 0.000051                                       |          |
|                    | Автосамосвал                                 | 0.000051                                       |          |
|                    | Автобус                                      | 0.000010                                       |          |
|                    | Автоцистерна                                 | 0.000102                                       |          |
|                    | Грубовоз                                     | 0.000051                                       |          |
|                    | ВСЕГО:                                       | 0.000758                                       |          |
|                    | Всего за год                                 |  | 0.000758 |

Максимальный выброс составляет: 0.0022713 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

| <i>Наименование</i>     | <i>Mnp</i> | <i>Tnp</i> | <i>Kэ</i> | <i>KнтрП<br/>р</i> | <i>Ml</i> | <i>Mlмен.</i> | <i>Kнтр</i> | <i>Mxx</i> | <i>Cxp</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|-------------------------|------------|------------|-----------|--------------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| Грубоукладчик (д)       | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.540     | 0.540         | 1.0         | 0.100      | да         |                     |
|                         | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.540     | 0.540         | 1.0         | 0.100      | да         | 0.0006112           |
| Кран автомобильный (д)  | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.780     | 0.780         | 1.0         | 0.100      | да         |                     |
|                         | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.780     | 0.780         | 1.0         | 0.100      | да         | 0.0001549           |
| Кран автомобильный (д)  | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.540     | 0.540         | 1.0         | 0.100      | да         |                     |
|                         | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.540     | 0.540         | 1.0         | 0.100      | да         | 0.0001528           |
| Трейлер (д)             | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.780     | 0.780         | 1.0         | 0.100      | да         |                     |
|                         | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.780     | 0.780         | 1.0         | 0.100      | да         | 0.0001549           |
| Автовышка (д)           | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.540     | 0.540         | 1.0         | 0.100      | да         |                     |
|                         | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.540     | 0.540         | 1.0         | 0.100      | да         | 0.0003056           |
| Автобетоносмеситель (д) | 0.072      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.390     | 0.390         | 1.0         | 0.072      | да         |                     |
|                         | 0.072      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.390     | 0.390         | 1.0         | 0.072      | да         | 0.0001000           |
| Бортовой автомобиль (д) | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.540     | 0.540         | 1.0         | 0.100      | да         |                     |
|                         | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.540     | 0.540         | 1.0         | 0.100      | да         | 0.0001528           |
| Автосамосвал (д)        | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.540     | 0.540         | 1.0         | 0.100      | да         |                     |
|                         | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.540     | 0.540         | 1.0         | 0.100      | да         | 0.0001528           |
| Автобус (б)             | 0.020      | 4.0        | 0.9       | 1.0                | 0.150     | 0.150         | 1.0         | 0.020      | да         |                     |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

110

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

|                  |       |     |     |     |       |       |     |       |    |           |
|------------------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-------|----|-----------|
|                  | 0.020 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.150 | 0.150 | 1.0 | 0.020 | да | 0.0000281 |
| Автоцистерна (д) | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.540 | 0.540 | 1.0 | 0.100 | да |           |
|                  | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.540 | 0.540 | 1.0 | 0.100 | да | 0.0003056 |
| Трубовоз (д)     | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.540 | 0.540 | 1.0 | 0.100 | да |           |
|                  | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.540 | 0.540 | 1.0 | 0.100 | да | 0.0001528 |

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Трубоукладчик                                | 0.001559                                       |
|                    | Кран автомобильный                           | 0.000392                                       |
|                    | Кран автомобильный                           | 0.000390                                       |
|                    | Трейлер                                      | 0.000392                                       |
|                    | Автовышка                                    | 0.000779                                       |
|                    | Автобетоносмеситель                          | 0.000197                                       |
|                    | Бортовой автомобиль                          | 0.000390                                       |
|                    | Автосамосвал                                 | 0.000390                                       |
|                    | Автобус                                      | 0.000078                                       |
|                    | Автоцистерна                                 | 0.000779                                       |
|                    | Трубовоз                                     | 0.000390                                       |
|                    | ВСЕГО:                                       | 0.005734                                       |
|                    | Всего за год                                 |  |

Максимальный выброс составляет: 0.0227092 г/с. Месяц достижения: Март.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Трубоукладчик                                | 0.000253                                       |
|                    | Кран автомобильный                           | 0.000064                                       |
|                    | Кран автомобильный                           | 0.000063                                       |
|                    | Трейлер                                      | 0.000064                                       |
|                    | Автовышка                                    | 0.000127                                       |
|                    | Автобетоносмеситель                          | 0.000032                                       |
|                    | Бортовой автомобиль                          | 0.000063                                       |
|                    | Автосамосвал                                 | 0.000063                                       |
|                    | Автобус                                      | 0.000013                                       |
|                    | Автоцистерна                                 | 0.000127                                       |
|                    | Трубовоз                                     | 0.000063                                       |
|                    | ВСЕГО:                                       | 0.000932                                       |
|                    | Всего за год                                 |  |

Максимальный выброс составляет: 0.0036902 г/с. Месяц достижения: Март.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**

|      |         |      |        |       |      |                           |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                           | 111  |

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

### Валовые выбросы

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый       | Автобус                               | 0.000686                                |
|              | ВСЕГО:                                | 0.000686                                |
| Всего за год |                                       | 0.000686                                |

Максимальный выброс составляет: 0.0020050 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

| Наименование | Mпр   | Tпр | Kэ  | Kнтр<br>Пр | MI    | Mlмен | Kнтр | Mхх   | %%    | Cхр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-----|-----|------------|-------|-------|------|-------|-------|-----|--------------|
| Автобус (б)  | 1.500 | 4.0 | 0.9 | 1.0        | 5.500 | 5.500 | 1.0  | 1.700 | 100.0 | да  |              |
|              | 1.500 | 4.0 | 0.9 | 1.0        | 5.500 | 5.500 | 1.0  | 1.700 | 100.0 | да  | 0.0020050    |

### Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин Валовые выбросы

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый       | Грубоукладчик                         | 0.000721                                |
|              | Кран автомобильный                    | 0.000181                                |
|              | Кран автомобильный                    | 0.000180                                |
|              | Трейлер                               | 0.000181                                |
|              | Автовышка                             | 0.000361                                |
|              | Автобетоносмеситель                   | 0.000123                                |
|              | Бортовой автомобиль                   | 0.000180                                |
|              | Автосамосвал                          | 0.000180                                |
|              | Автоцистерна                          | 0.000361                                |
|              | Грубовоз                              | 0.000180                                |
|              | ВСЕГО:                                | 0.002647                                |
| Всего за год |                                       | 0.002647                                |

Максимальный выброс составляет: 0.0139227 г/с. Месяц достижения: Март.

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

| Наименование           | Mпр   | Tпр  | Kэ  | Kнтр<br>Пр | MI    | Mlмен | Kнтр | Mхх   | %%    | Cхр | Выброс (г/с) |
|------------------------|-------|------|-----|------------|-------|-------|------|-------|-------|-----|--------------|
| Грубоукладчик (д)      | 1.100 | 12.0 | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000 | 1.0  | 0.450 | 100.0 | да  |              |
|                        | 1.100 | 12.0 | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000 | 1.0  | 0.450 | 100.0 | да  | 0.0139227    |
| Кран автомобильный (д) | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.300 | 1.100 | 1.0  | 0.450 | 100.0 | да  |              |
|                        | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.300 | 1.100 | 1.0  | 0.450 | 100.0 | да  | 0.0000000    |
| Кран автомобильный     | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000 | 1.0  | 0.450 | 100.0 | да  |              |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

112

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

|                         |       |     |     |     |       |       |     |       |       |    |           |
|-------------------------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-------|-------|----|-----------|
| ый (д)                  |       |     |     |     |       |       |     |       |       |    |           |
|                         | 1.100 | 0.0 | 0.9 | 1.0 | 1.200 | 1.000 | 1.0 | 0.450 | 100.0 | да | 0.0000000 |
| Трейлер (д)             | 1.100 | 0.0 | 0.9 | 1.0 | 1.300 | 1.100 | 1.0 | 0.450 | 100.0 | да |           |
|                         | 1.100 | 0.0 | 0.9 | 1.0 | 1.300 | 1.100 | 1.0 | 0.450 | 100.0 | да | 0.0000000 |
| Автовышка (д)           | 1.100 | 0.0 | 0.9 | 1.0 | 1.200 | 1.000 | 1.0 | 0.450 | 100.0 | да |           |
|                         | 1.100 | 0.0 | 0.9 | 1.0 | 1.200 | 1.000 | 1.0 | 0.450 | 100.0 | да | 0.0000000 |
| Автобетоносмеситель (д) | 0.600 | 0.0 | 0.9 | 1.0 | 0.800 | 0.700 | 1.0 | 0.250 | 100.0 | да |           |
|                         | 0.600 | 0.0 | 0.9 | 1.0 | 0.800 | 0.700 | 1.0 | 0.250 | 100.0 | да | 0.0000000 |
| Бортовой автомобиль (д) | 1.100 | 0.0 | 0.9 | 1.0 | 1.200 | 1.000 | 1.0 | 0.450 | 100.0 | да |           |
|                         | 1.100 | 0.0 | 0.9 | 1.0 | 1.200 | 1.000 | 1.0 | 0.450 | 100.0 | да | 0.0000000 |
| Автосамосвал (д)        | 1.100 | 0.0 | 0.9 | 1.0 | 1.200 | 1.000 | 1.0 | 0.450 | 100.0 | да |           |
|                         | 1.100 | 0.0 | 0.9 | 1.0 | 1.200 | 1.000 | 1.0 | 0.450 | 100.0 | да | 0.0000000 |
| Автоцистерна (д)        | 1.100 | 0.0 | 0.9 | 1.0 | 1.200 | 1.000 | 1.0 | 0.450 | 100.0 | да |           |
|                         | 1.100 | 0.0 | 0.9 | 1.0 | 1.200 | 1.000 | 1.0 | 0.450 | 100.0 | да | 0.0000000 |
| Трубовоз (д)            | 1.100 | 0.0 | 0.9 | 1.0 | 1.200 | 1.000 | 1.0 | 0.450 | 100.0 | да |           |
|                         | 1.100 | 0.0 | 0.9 | 1.0 | 1.200 | 1.000 | 1.0 | 0.450 | 100.0 | да | 0.0000000 |

**Участок №7; Двигатели спецтехники,  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,  
цех №6, площадка №1, вариант №1**

**Общее описание участка**

**Подтип - Нагрузочный режим (полный)**

**Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)**

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.060

**Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)**

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.060

**Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке**

| Марка       | Категория  | Мощность двигателя         | ЭС |
|-------------|------------|----------------------------|----|
| Экскаватор  | Колесная   | 36-60 кВт (49-82 л.с.)     | да |
| Бульдозер   | Гусеничная | 101-160 кВт (137-219 л.с.) | да |
| Бульдозер   | Гусеничная | 61-100 кВт (83-136 л.с.)   | да |
| Тягач       | Колесная   | более 260 кВт (354 л.с.)   | да |
| Трактор     | Колесная   | 61-100 кВт (83-136 л.с.)   | да |
| Автогрейдер | Колесная   | 161-260 кВт (220-354 л.с.) | да |
| Каток       | Колесная   | 21-35 кВт (28-48 л.с.)     | да |

**Экскаватор : количество по месяцам**

| Месяц   | Количество в сутки | Выезжающих за время Тср | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|---------|--------------------|-------------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь  | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Февраль | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Март    | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Апрель  | 3.00               | 3                       | 1                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Май     | 3.00               | 3                       | 1                            | 0    | 12  | 13    | 5   |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Лист

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

113

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

|          |      |   |   |   |    |    |   |
|----------|------|---|---|---|----|----|---|
| Июнь     | 3.00 | 3 | 1 | 0 | 12 | 13 | 5 |
| Июль     | 3.00 | 3 | 1 | 0 | 12 | 13 | 5 |
| Август   | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь  | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь   | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь  | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 12 | 13 | 5 |

**Бульдозер : количество по месяцам**

| Месяц    | Количество<br>в сутки | Выезжающ<br>их за время<br>Тср | Работающ<br>их в<br>течение 30<br>мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|-----------------------|--------------------------------|--|------|-----|-------|-----|
| Январь   | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Февраль  | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Март     | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Апрель   | 1.00                  | 1                              | 1                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Май      | 1.00                  | 1                              | 1                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Июнь     | 1.00                  | 1                              | 1                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Июль     | 1.00                  | 1                              | 1                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Август   | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Сентябрь | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Октябрь  | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Ноябрь   | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Декабрь  | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |

**Бульдозер : количество по месяцам**

| Месяц    | Количество<br>в сутки | Выезжающ<br>их за время<br>Тср | Работающ<br>их в<br>течение 30<br>мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|-----------------------|--------------------------------|--|------|-----|-------|-----|
| Январь   | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Февраль  | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Март     | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Апрель   | 2.00                  | 2                              | 2                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Май      | 2.00                  | 2                              | 2                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Июнь     | 2.00                  | 2                              | 2                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Июль     | 2.00                  | 2                              | 2                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Август   | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Сентябрь | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Октябрь  | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Ноябрь   | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Декабрь  | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |

**Тягач : количество по месяцам**

| Месяц   | Количество<br>в сутки | Выезжающ<br>их за время<br>Тср | Работающ<br>их в<br>течение 30<br>мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|---------|-----------------------|--------------------------------|--|------|-----|-------|-----|
| Январь  | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Февраль | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Март    | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Апрель  | 1.00                  | 1                              | 1                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Май     | 1.00                  | 1                              | 1                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

114

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

|          |      |   |   |   |    |    |   |
|----------|------|---|---|---|----|----|---|
| Июнь     | 1.00 | 1 | 1 | 0 | 12 | 13 | 5 |
| Июль     | 1.00 | 1 | 1 | 0 | 12 | 13 | 5 |
| Август   | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь  | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь   | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь  | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 12 | 13 | 5 |

**Трактор : количество по месяцам**

| Месяц    | Количество<br>в сутки | Выезжающ<br>их за время<br>Тср | Работающ<br>их в<br>течение 30<br>мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|-----------------------|--------------------------------|--|------|-----|-------|-----|
| Январь   | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Февраль  | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Март     | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Апрель   | 2.00                  | 2                              | 2                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Май      | 2.00                  | 2                              | 2                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Июнь     | 2.00                  | 2                              | 2                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Июль     | 2.00                  | 2                              | 2                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Август   | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Сентябрь | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Октябрь  | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Ноябрь   | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Декабрь  | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |

**Автогрейдер : количество по месяцам**

| Месяц    | Количество<br>в сутки | Выезжающ<br>их за время<br>Тср | Работающ<br>их в<br>течение 30<br>мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|-----------------------|--------------------------------|--|------|-----|-------|-----|
| Январь   | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Февраль  | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Март     | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Апрель   | 2.00                  | 2                              | 2                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Май      | 2.00                  | 2                              | 2                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Июнь     | 2.00                  | 2                              | 2                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Июль     | 2.00                  | 2                              | 2                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Август   | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Сентябрь | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Октябрь  | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Ноябрь   | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Декабрь  | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |

**Каток : количество по месяцам**

| Месяц   | Количество<br>в сутки | Выезжающ<br>их за время<br>Тср | Работающ<br>их в<br>течение 30<br>мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|---------|-----------------------|--------------------------------|--|------|-----|-------|-----|
| Январь  | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Февраль | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Март    | 0.00                  | 0                              | 0                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Апрель  | 2.00                  | 2                              | 2                                      | 0    | 12  | 13    | 5   |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

115

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

|          |      |   |   |   |    |    |   |
|----------|------|---|---|---|----|----|---|
| Май      | 2.00 | 2 | 2 | 0 | 12 | 13 | 5 |
| Июнь     | 2.00 | 2 | 2 | 0 | 12 | 13 | 5 |
| Июль     | 2.00 | 2 | 2 | 0 | 12 | 13 | 5 |
| Август   | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 12 | 13 | 5 |
| Сентябрь | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 12 | 13 | 5 |
| Октябрь  | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 12 | 13 | 5 |
| Ноябрь   | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 12 | 13 | 5 |
| Декабрь  | 0.00 | 0 | 0 | 0 | 12 | 13 | 5 |

## Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества                | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| ----     | Оксиды азота (NOx)*              | 0.6675878          | 0.004124               |
|          | В том числе:                     |                    |                        |
| 0301     | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.5340702          | 0.003299               |
| 0304     | *Азот (II) оксид (Азота оксид)   | 0.0867864          | 0.000536               |
| 0328     | Углерод (Сажа)                   | 0.0746017          | 0.000509               |
| 0330     | Сера диоксид-Ангидрид сернистый  | 0.0548552          | 0.000620               |
| 0337     | Углерод оксид                    | 0.4453300          | 0.013856               |
| 0401     | Углеводороды**                   | 0.1269911          | 0.001905               |
|          | В том числе:                     |                    |                        |
| 2732     | **Керосин                        | 0.1269911          | 0.001905               |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

## Расшифровка выбросов по веществам:

## Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

## Валовые выбросы

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый       | Экскаватор                            | 0.001395                                |
|              | Бульдозер                             | 0.001338                                |
|              | Бульдозер                             | 0.001645                                |
|              | Тягач                                 | 0.003243                                |
|              | Трактор                               | 0.001571                                |
|              | Автогрейдер                           | 0.004127                                |
|              | Каток                                 | 0.000537                                |
|              | ВСЕГО:                                | 0.013856                                |
| Всего за год |                                       | 0.013856                                |

Максимальный выброс составляет: 0.4453300 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = (\sum (M' + M'') + \sum (M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{xx} \cdot t'_{xx})) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6},$$

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

$$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{xx} \cdot T_{xx};$$

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

116



$N_{\text{в}}$  - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_{\text{р}}$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max} \left( (M_{\text{п}} \cdot T_{\text{п}} + M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} + M_{\text{дв}} \cdot T_{\text{дв1}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}}) \cdot N' / T_{\text{ср}}, (M_1 \cdot t_{\text{дв}} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{\text{нагр}} + M_{\text{хх}} \cdot t_{\text{хх}}) \cdot N' / 1800 \right) \text{ г/с},$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \sum (G_i)$ ;

$M_{\text{п}}$  - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{\text{п}}$  - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{\text{пр}}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{\text{пр}}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$M_{\text{дв}} = M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{\text{дв.теп.}}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{\text{дв1}} = 60 \cdot L_1 / V_{\text{дв}} = 0.183$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{\text{дв2}} = 60 \cdot L_2 / V_{\text{дв}} = 0.183$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1\text{б}} + L_{1\text{д}}) / 2 = 0.030$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2\text{б}} + L_{2\text{д}}) / 2 = 0.030$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

$M_{\text{хх}}$  - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$T_{\text{хх}} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{\text{дв}}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{\text{нагр}}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{\text{хх}}$  - холостой ход (мин.);

$t'_{\text{дв}} = (t_{\text{дв}} \cdot T_{\text{сут}}) / 30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{\text{нагр}} = (t_{\text{нагр}} \cdot T_{\text{сут}}) / 30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{\text{хх}} = (t_{\text{хх}} \cdot T_{\text{сут}}) / 30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{\text{сут}}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{\text{ср}}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

$N''$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{\text{ср}} = 3540$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

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

| Наименование | $M_{\text{п}}$ | $T_{\text{п}}$ | $M_{\text{пр}}$ | $T_{\text{пр}}$ | $M_{\text{дв}}$ | $M_{\text{дв.теп.}}$ | $V_{\text{дв}}$ | $M_{\text{хх}}$ | $S_{\text{хр}}$ | Выброс (г/с) |
|--------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|
| Экскаватор   | 0.000          | 1.0            | 1.400           | 2.0             | 0.770           | 0.770                | 10              | 1.440           | да              |              |
|              | 0.000          | 1.0            | 1.400           | 2.0             | 0.770           | 0.770                | 10              | 1.440           | да              | 0.0163628    |
| Бульдозер    | 0.000          | 1.0            | 3.900           | 2.0             | 2.090           | 2.090                | 5               | 3.910           | да              |              |
|              | 0.000          | 1.0            | 3.900           | 2.0             | 2.090           | 2.090                | 5               | 3.910           | да              | 0.0444172    |
| Бульдозер    | 0.000          | 1.0            | 2.400           | 2.0             | 1.290           | 1.290                | 5               | 2.400           | да              |              |
|              | 0.000          | 1.0            | 2.400           | 2.0             | 1.290           | 1.290                | 5               | 2.400           | да              | 0.0547567    |
| Грягач       | 0.000          | 1.0            | 9.900           | 2.0             | 5.300           | 5.300                | 10              | 9.920           | да              |              |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

117

|             |       |     |       |     |       |       |    |       |    |           |
|-------------|-------|-----|-------|-----|-------|-------|----|-------|----|-----------|
|             | 0.000 | 1.0 | 9.900 | 2.0 | 5.300 | 5.300 | 10 | 9.920 | да | 0.1126500 |
| Трактор     | 0.000 | 1.0 | 2.400 | 2.0 | 1.290 | 1.290 | 10 | 2.400 | да |           |
|             | 0.000 | 1.0 | 2.400 | 2.0 | 1.290 | 1.290 | 10 | 2.400 | да | 0.0547567 |
| Автогрейдер | 0.000 | 1.0 | 6.300 | 2.0 | 3.370 | 3.370 | 10 | 6.310 | да |           |
|             | 0.000 | 1.0 | 6.300 | 2.0 | 3.370 | 3.370 | 10 | 6.310 | да | 0.1432700 |
| Каток       | 0.000 | 1.0 | 0.800 | 2.0 | 0.450 | 0.450 | 10 | 0.840 | да |           |
|             | 0.000 | 1.0 | 0.800 | 2.0 | 0.450 | 0.450 | 10 | 0.840 | да | 0.0191167 |

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Экскаватор                                   | 0.000191                                       |
|                    | Бульдозер                                    | 0.000193                                       |
|                    | Бульдозер                                    | 0.000236                                       |
|                    | Тягач  | 0.000438                                       |
|                    | Трактор                                      | 0.000212                                       |
|                    | Автогрейдер                                  | 0.000558                                       |
|                    | Каток  | 0.000077                                       |
|                    | ВСЕГО:                                       | 0.001905                                       |
| Всего за год       |  | 0.001905                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.1269911 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

| <i>Наименование</i> | <i>Mп</i> | <i>Tп</i> | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Mдв</i> | <i>Mдв.теп.</i> | <i>Vдв</i> | <i>Mхх</i> | <i>Cхр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|---------------------|
| Экскаватор          | 0.000     | 1.0       | 0.180      | 2.0        | 0.260      | 0.260           | 10         | 0.180      | да         |                     |
|                     | 0.000     | 1.0       | 0.180      | 2.0        | 0.260      | 0.260           | 10         | 0.180      | да         | 0.0046744           |
| Бульдозер           | 0.000     | 1.0       | 0.490      | 2.0        | 0.710      | 0.710           | 5          | 0.490      | да         |                     |
|                     | 0.000     | 1.0       | 0.490      | 2.0        | 0.710      | 0.710           | 5          | 0.490      | да         | 0.0127606           |
| Бульдозер           | 0.000     | 1.0       | 0.300      | 2.0        | 0.430      | 0.430           | 5          | 0.300      | да         |                     |
|                     | 0.000     | 1.0       | 0.300      | 2.0        | 0.430      | 0.430           | 5          | 0.300      | да         | 0.0154744           |
| Тягач               | 0.000     | 1.0       | 1.240      | 2.0        | 1.790      | 1.790           | 10         | 1.240      | да         |                     |
|                     | 0.000     | 1.0       | 1.240      | 2.0        | 1.790      | 1.790           | 10         | 1.240      | да         | 0.0321839           |
| Трактор             | 0.000     | 1.0       | 0.300      | 2.0        | 0.430      | 0.430           | 10         | 0.300      | да         |                     |
|                     | 0.000     | 1.0       | 0.300      | 2.0        | 0.430      | 0.430           | 10         | 0.300      | да         | 0.0154744           |
| Автогрейдер         | 0.000     | 1.0       | 0.790      | 2.0        | 1.140      | 1.140           | 10         | 0.790      | да         |                     |
|                     | 0.000     | 1.0       | 0.790      | 2.0        | 1.140      | 1.140           | 10         | 0.790      | да         | 0.0409956           |
| Каток               | 0.000     | 1.0       | 0.110      | 2.0        | 0.150      | 0.150           | 10         | 0.110      | да         |                     |
|                     | 0.000     | 1.0       | 0.110      | 2.0        | 0.150      | 0.150           | 10         | 0.110      | да         | 0.0054278           |

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Экскаватор                                   | 0.000399                                       |
|                    | Бульдозер                                    | 0.000472                                       |
|                    | Бульдозер                                    | 0.000582                                       |
|                    | Тягач  | 0.000912                                       |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

118

|              |             |          |
|--------------|-------------|----------|
|              | Трактор     | 0.000441 |
|              | Автогрейдер | 0.001162 |
|              | Каток       | 0.000156 |
|              | ВСЕГО:      | 0.004124 |
| Всего за год |             | 0.004124 |

Максимальный выброс составляет: 0.6675878 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

| Наименование | Mn    | Tn  | Mnp   | Tnp | Mдв    | Mдв.теп. | Vдв | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-----|-------|-----|--------|----------|-----|-------|-----|--------------|
| Экскаватор   | 0.000 | 1.0 | 0.290 | 2.0 | 1.490  | 1.490    | 10  | 0.290 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.290 | 2.0 | 1.490  | 1.490    | 10  | 0.290 | да  | 0.0247283    |
| Бульдозер    | 0.000 | 1.0 | 0.780 | 2.0 | 4.010  | 4.010    | 5   | 0.780 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.780 | 2.0 | 4.010  | 4.010    | 5   | 0.780 | да  | 0.0665494    |
| Бульдозер    | 0.000 | 1.0 | 0.480 | 2.0 | 2.470  | 2.470    | 5   | 0.480 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.480 | 2.0 | 2.470  | 2.470    | 5   | 0.480 | да  | 0.0819811    |
| Тягач        | 0.000 | 1.0 | 2.000 | 2.0 | 10.160 | 10.160   | 10  | 1.990 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 2.000 | 2.0 | 10.160 | 10.160   | 10  | 1.990 | да  | 0.1686522    |
| Трактор      | 0.000 | 1.0 | 0.480 | 2.0 | 2.470  | 2.470    | 10  | 0.480 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.480 | 2.0 | 2.470  | 2.470    | 10  | 0.480 | да  | 0.0819811    |
| Автогрейдер  | 0.000 | 1.0 | 1.270 | 2.0 | 6.470  | 6.470    | 10  | 1.270 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 1.270 | 2.0 | 6.470  | 6.470    | 10  | 1.270 | да  | 0.2148144    |
| Каток        | 0.000 | 1.0 | 0.170 | 2.0 | 0.870  | 0.870    | 10  | 0.170 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.170 | 2.0 | 0.870  | 0.870    | 10  | 0.170 | да  | 0.0288811    |

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

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый       | Экскаватор                            | 0.000052                                |
|              | Бульдозер                             | 0.000057                                |
|              | Бульдозер                             | 0.000068                                |
|              | Тягач                                 | 0.000113                                |
|              | Трактор                               | 0.000053                                |
|              | Автогрейдер                           | 0.000147                                |
|              | Каток                                 | 0.000018                                |
|              | ВСЕГО:                                | 0.000509                                |
| Всего за год |                                       | 0.000509                                |

Максимальный выброс составляет: 0.0746017 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

| Наименование | Mn    | Tn  | Mnp   | Tnp | Mдв   | Mдв.теп. | Vдв | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-----|-------|-----|-------|----------|-----|-------|-----|--------------|
| Экскаватор   | 0.000 | 1.0 | 0.040 | 2.0 | 0.170 | 0.170    | 10  | 0.040 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.040 | 2.0 | 0.170 | 0.170    | 10  | 0.040 | да  | 0.0028406    |
| Бульдозер    | 0.000 | 1.0 | 0.100 | 2.0 | 0.450 | 0.450    | 5   | 0.100 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.100 | 2.0 | 0.450 | 0.450    | 5   | 0.100 | да  | 0.0075028    |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

119

|             |       |     |       |     |       |       |    |       |    |           |
|-------------|-------|-----|-------|-----|-------|-------|----|-------|----|-----------|
| Бульдозер   | 0.000 | 1.0 | 0.060 | 2.0 | 0.270 | 0.270 | 5  | 0.060 | да |           |
|             | 0.000 | 1.0 | 0.060 | 2.0 | 0.270 | 0.270 | 5  | 0.060 | да | 0.0090033 |
| Тягач       | 0.000 | 1.0 | 0.260 | 2.0 | 1.130 | 1.130 | 10 | 0.260 | да |           |
|             | 0.000 | 1.0 | 0.260 | 2.0 | 1.130 | 1.130 | 10 | 0.260 | да | 0.0188650 |
| Трактор     | 0.000 | 1.0 | 0.060 | 2.0 | 0.270 | 0.270 | 10 | 0.060 | да |           |
|             | 0.000 | 1.0 | 0.060 | 2.0 | 0.270 | 0.270 | 10 | 0.060 | да | 0.0090033 |
| Автогрейдер | 0.000 | 1.0 | 0.170 | 2.0 | 0.720 | 0.720 | 10 | 0.170 | да |           |
|             | 0.000 | 1.0 | 0.170 | 2.0 | 0.720 | 0.720 | 10 | 0.170 | да | 0.0240644 |
| Каток       | 0.000 | 1.0 | 0.020 | 2.0 | 0.100 | 0.100 | 10 | 0.020 | да |           |
|             | 0.000 | 1.0 | 0.020 | 2.0 | 0.100 | 0.100 | 10 | 0.020 | да | 0.0033222 |

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

| <i>Период года</i>  | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|---------------------|--|--|
| Теплый              | Экскаватор                                   | 0.000065                                       |
|                     | Бульдозер                                    | 0.000068                                       |
|                     | Бульдозер                                    | 0.000082                                       |
|                     | Тягач  | 0.000124                                       |
|                     | Трактор                                      | 0.000071                                       |
|                     | Автогрейдер                                  | 0.000185                                       |
|                     | Каток  | 0.000025                                       |
|                     | <b>ВСЕГО:</b>                                | <b>0.000620</b>                                |
| <b>Всего за год</b> |  | <b>0.000620</b>                                |

Максимальный выброс составляет: 0.0548552 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

| <i>Наименование</i> | <i>Mп</i> | <i>Tп</i> | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Mдв</i> | <i>Mдв.теп.</i> | <i>Vдв</i> | <i>Mхх</i> | <i>Cхр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|---------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|---------------------|
| Экскаватор          | 0.000     | 1.0       | 0.058      | 2.0        | 0.120      | 0.120           | 10         | 0.058      | да         |                     |
|                     | 0.000     | 1.0       | 0.058      | 2.0        | 0.120      | 0.120           | 10         | 0.058      | да         | 0.0020878           |
| Бульдозер           | 0.000     | 1.0       | 0.160      | 2.0        | 0.310      | 0.310           | 5          | 0.160      | да         |                     |
|                     | 0.000     | 1.0       | 0.160      | 2.0        | 0.310      | 0.310           | 5          | 0.160      | да         | 0.0054217           |
| Бульдозер           | 0.000     | 1.0       | 0.097      | 2.0        | 0.190      | 0.190           | 5          | 0.097      | да         |                     |
|                     | 0.000     | 1.0       | 0.097      | 2.0        | 0.190      | 0.190           | 5          | 0.097      | да         | 0.0066400           |
| Тягач               | 0.000     | 1.0       | 0.260      | 2.0        | 0.800      | 0.800           | 10         | 0.390      | да         |                     |
|                     | 0.000     | 1.0       | 0.260      | 2.0        | 0.800      | 0.800           | 10         | 0.390      | да         | 0.0139278           |
| Трактор             | 0.000     | 1.0       | 0.097      | 2.0        | 0.190      | 0.190           | 10         | 0.097      | да         |                     |
|                     | 0.000     | 1.0       | 0.097      | 2.0        | 0.190      | 0.190           | 10         | 0.097      | да         | 0.0066400           |
| Автогрейдер         | 0.000     | 1.0       | 0.250      | 2.0        | 0.510      | 0.510           | 10         | 0.250      | да         |                     |
|                     | 0.000     | 1.0       | 0.250      | 2.0        | 0.510      | 0.510           | 10         | 0.250      | да         | 0.0177656           |
| Каток               | 0.000     | 1.0       | 0.034      | 2.0        | 0.068      | 0.068           | 10         | 0.034      | да         |                     |
|                     | 0.000     | 1.0       | 0.034      | 2.0        | 0.068      | 0.068           | 10         | 0.034      | да         | 0.0023724           |

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

**Валовые выбросы**

| <i>Период</i> | <i>Марка автомобиля</i> | <i>Валовый выброс</i> |
|---------------|-------------------------|-----------------------|
|---------------|-------------------------|-----------------------|

|      |         |      |        |       |      |                           |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                           | 120  |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.



| <i>ие</i>   |       |     | <i>пук.</i> |       |     |       | <i>еп.</i> |    |       | <i>двиг.</i> |    |           |
|-------------|-------|-----|-------------|-------|-----|-------|------------|----|-------|--------------|----|-----------|
| Экскаватор  | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.180 | 2.0 | 0.260 | 0.260      | 10 | 0.180 | 100.0        | да |           |
|             | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.180 | 2.0 | 0.260 | 0.260      | 10 | 0.180 | 100.0        | да | 0.0046744 |
| Бульдозер   | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.490 | 2.0 | 0.710 | 0.710      | 5  | 0.490 | 100.0        | да |           |
|             | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.490 | 2.0 | 0.710 | 0.710      | 5  | 0.490 | 100.0        | да | 0.0127606 |
| Бульдозер   | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.300 | 2.0 | 0.430 | 0.430      | 5  | 0.300 | 100.0        | да |           |
|             | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.300 | 2.0 | 0.430 | 0.430      | 5  | 0.300 | 100.0        | да | 0.0154744 |
| Тягач       | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 1.240 | 2.0 | 1.790 | 1.790      | 10 | 1.240 | 100.0        | да |           |
|             | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 1.240 | 2.0 | 1.790 | 1.790      | 10 | 1.240 | 100.0        | да | 0.0321839 |
| Трактор     | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.300 | 2.0 | 0.430 | 0.430      | 10 | 0.300 | 100.0        | да |           |
|             | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.300 | 2.0 | 0.430 | 0.430      | 10 | 0.300 | 100.0        | да | 0.0154744 |
| Автогрейдер | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.790 | 2.0 | 1.140 | 1.140      | 10 | 0.790 | 100.0        | да |           |
|             | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.790 | 2.0 | 1.140 | 1.140      | 10 | 0.790 | 100.0        | да | 0.0409956 |
| Каток       | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.110 | 2.0 | 0.150 | 0.150      | 10 | 0.110 | 100.0        | да |           |
|             | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.110 | 2.0 | 0.150 | 0.150      | 10 | 0.110 | 100.0        | да | 0.0054278 |

### Суммарные выбросы по предприятию

| <i>Код в-ва</i> | <i>Название вещества</i>        | <i>Валовый выброс (т/год)</i> |
|-----------------|---------------------------------|-------------------------------|
| 0301            | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.009032                      |
| 0304            | Азот (II) оксид (Азота оксид)   | 0.001468                      |
| 0328            | Углерод (Сажа)                  | 0.000748                      |
| 0330            | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.001378                      |
| 0337            | Углерод оксид                   | 0.037689                      |
| 0401            | Углеводороды                    | 0.005239                      |

### Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

| <i>Код в-ва</i> | <i>Название вещества</i>         | <i>Валовый выброс (т/год)</i> |
|-----------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 2704            | Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0.000686                      |
| 2732            | Керосин                          | 0.004553                      |

## 2 этап

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

| <i>Период года</i> | <i>Месяцы</i>                              | <i>Всего дней</i> |
|--------------------|--|-------------------|
| Теплый             | Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; | 39                |
| Переходный         | Октябрь; Ноябрь;                           | 0                 |
| Холодный           | Январь; Февраль; Март; Декабрь;            | 0                 |
| Всего за год       | Январь-Декабрь                             | 39                |

**Участок №6; Двигатели автотранспорта,  
тип - 1 - Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка,  
цех №6, площадка №2, вариант №1  
Общее описание участка**

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

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.001
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.060

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

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.001
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.060
- среднее время выезда (мин.): 59.0

### Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

|                           |         |      |       |       |      |
|---------------------------|---------|------|-------|-------|------|
| Взам. инв. №              |         |      |       |       |      |
|                           |         |      |       |       |      |
| Подп. и дата              |         |      |       |       |      |
|                           |         |      |       |       |      |
| Инв. №подл.               |         |      |       |       |      |
|                           |         |      |       |       |      |
| Изм.                      | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |
| Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |         |      |       |       | Лист |
|                           |         |      |       |       | 122  |

| Марка автомобиля    | Категория | Место пр-ва | О/Г/К | Тип двиг. | Код топл. | Экоконтр роль | Нейтрал изатор | Маршру тный |
|---------------------|-----------|-------------|-------|-----------|-----------|---------------|----------------|-------------|
| Трубоукладчик       | Грузовой  | СНГ         | 4     | Диз.      | 3         | да            | нет            | -           |
| Кран автомобильный  | Грузовой  | СНГ         | 5     | Диз.      | 3         | да            | нет            | -           |
| Кран автомобильный  | Грузовой  | СНГ         | 4     | Диз.      | 3         | да            | нет            | -           |
| Трейлер             | Грузовой  | СНГ         | 5     | Диз.      | 3         | да            | нет            | -           |
| Автовышка           | Грузовой  | СНГ         | 4     | Диз.      | 3         | да            | нет            | -           |
| Автобетономеситель  | Грузовой  | СНГ         | 2     | Диз.      | 3         | да            | нет            | -           |
| Бортовой автомобиль | Грузовой  | СНГ         | 4     | Диз.      | 3         | да            | нет            | -           |
| Автосамосвал        | Грузовой  | СНГ         | 4     | Диз.      | 3         | да            | нет            | -           |
| Автобус             | Автобус   | СНГ         | 2     | Карб.     | 5         | да            | нет            | нет         |
| Автоцистерна        | Грузовой  | СНГ         | 4     | Диз.      | 3         | да            | нет            | -           |
| Трубовоз            | Грузовой  | СНГ         | 4     | Диз.      | 3         | да            | нет            | -           |

**Трубоукладчик : количество по месяцам**

| Месяц    | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь   | 0.00               | 0                                  |
| Февраль  | 0.00               | 0                                  |
| Март     | 4.00               | 4                                  |
| Апрель   | 4.00               | 4                                  |
| Май      | 0.00               | 0                                  |
| Июнь     | 0.00               | 0                                  |
| Июль     | 0.00               | 0                                  |
| Август   | 0.00               | 0                                  |
| Сентябрь | 0.00               | 0                                  |
| Октябрь  | 0.00               | 0                                  |
| Ноябрь   | 0.00               | 0                                  |
| Декабрь  | 0.00               | 0                                  |

**Кран автомобильный : количество по месяцам**

| Месяц    | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь   | 0.00               | 0                                  |
| Февраль  | 0.00               | 0                                  |
| Март     | 0.00               | 0                                  |
| Апрель   | 1.00               | 1                                  |
| Май      | 1.00               | 1                                  |
| Июнь     | 0.00               | 0                                  |
| Июль     | 0.00               | 0                                  |
| Август   | 0.00               | 0                                  |
| Сентябрь | 0.00               | 0                                  |
| Октябрь  | 0.00               | 0                                  |
| Ноябрь   | 0.00               | 0                                  |
| Декабрь  | 0.00               | 0                                  |

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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

123

**Кран автомобильный : количество по месяцам**

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Количество выезжающих за время Тср</i> |
|--------------|---------------------------|---|
| Январь       | 0.00                      | 0   |
| Февраль      | 0.00                      | 0   |
| Март         | 0.00                      | 0   |
| Апрель       | 1.00                      | 1   |
| Май          | 1.00                      | 1   |
| Июнь         | 0.00                      | 0   |
| Июль         | 0.00                      | 0   |
| Август       | 0.00                      | 0   |
| Сентябрь     | 0.00                      | 0   |
| Октябрь      | 0.00                      | 0   |
| Ноябрь       | 0.00                      | 0   |
| Декабрь      | 0.00                      | 0   |

**Трейлер : количество по месяцам**

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Количество выезжающих за время Тср</i> |
|--------------|---------------------------|---|
| Январь       | 0.00                      | 0   |
| Февраль      | 0.00                      | 0   |
| Март         | 0.00                      | 0   |
| Апрель       | 1.00                      | 1   |
| Май          | 1.00                      | 1   |
| Июнь         | 0.00                      | 0   |
| Июль         | 0.00                      | 0   |
| Август       | 0.00                      | 0   |
| Сентябрь     | 0.00                      | 0   |
| Октябрь      | 0.00                      | 0   |
| Ноябрь       | 0.00                      | 0   |
| Декабрь      | 0.00                      | 0   |

**Автовышка : количество по месяцам**

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Количество выезжающих за время Тср</i> |
|--------------|---------------------------|---|
| Январь       | 0.00                      | 0   |
| Февраль      | 0.00                      | 0   |
| Март         | 0.00                      | 0   |
| Апрель       | 1.00                      | 1   |
| Май          | 1.00                      | 1   |
| Июнь         | 0.00                      | 0   |
| Июль         | 0.00                      | 0   |
| Август       | 0.00                      | 0   |
| Сентябрь     | 0.00                      | 0   |
| Октябрь      | 0.00                      | 0   |
| Ноябрь       | 0.00                      | 0   |
| Декабрь      | 0.00                      | 0   |

**Автобетоносмеситель : количество по месяцам**

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Количество выезжающих за время Тср</i> |
|--------------|---------------------------|---|
| Январь       | 0.00                      | 0   |
| Февраль      | 0.00                      | 0   |
| Март         | 0.00                      | 0   |

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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

124



|          |      |   |
|----------|------|---|
| Апрель   | 1.00 | 1 |
| Май      | 1.00 | 1 |
| Июнь     | 0.00 | 0 |
| Июль     | 0.00 | 0 |
| Август   | 0.00 | 0 |
| Сентябрь | 0.00 | 0 |
| Октябрь  | 0.00 | 0 |
| Ноябрь   | 0.00 | 0 |
| Декабрь  | 0.00 | 0 |

**Бортовой автомобиль : количество по месяцам**

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Количество выезжающих за время Тср</i> |
|--------------|---------------------------|---|
| Январь       | 0.00                      | 0   |
| Февраль      | 0.00                      | 0   |
| Март         | 0.00                      | 0   |
| Апрель       | 1.00                      | 1   |
| Май          | 1.00                      | 1   |
| Июнь         | 0.00                      | 0   |
| Июль         | 0.00                      | 0   |
| Август       | 0.00                      | 0   |
| Сентябрь     | 0.00                      | 0   |
| Октябрь      | 0.00                      | 0   |
| Ноябрь       | 0.00                      | 0   |
| Декабрь      | 0.00                      | 0   |

**Автосамосвал : количество по месяцам**

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Количество выезжающих за время Тср</i> |
|--------------|---------------------------|---|
| Январь       | 0.00                      | 0   |
| Февраль      | 0.00                      | 0   |
| Март         | 0.00                      | 0   |
| Апрель       | 1.00                      | 1   |
| Май          | 1.00                      | 1   |
| Июнь         | 0.00                      | 0   |
| Июль         | 0.00                      | 0   |
| Август       | 0.00                      | 0   |
| Сентябрь     | 0.00                      | 0   |
| Октябрь      | 0.00                      | 0   |
| Ноябрь       | 0.00                      | 0   |
| Декабрь      | 0.00                      | 0   |

**Автобус : количество по месяцам**

| <i>Месяц</i> | <i>Количество в сутки</i> | <i>Количество выезжающих за время Тср</i> |
|--------------|---------------------------|---|
| Январь       | 0.00                      | 0   |
| Февраль      | 0.00                      | 0   |
| Март         | 0.00                      | 0   |
| Апрель       | 1.00                      | 1   |
| Май          | 1.00                      | 1   |
| Июнь         | 0.00                      | 0   |
| Июль         | 0.00                      | 0   |
| Август       | 0.00                      | 0   |
| Сентябрь     | 0.00                      | 0   |

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

|      |         |      |       |       |      |                           |             |
|------|---------|------|-------|-------|------|---------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист<br>125 |
|------|---------|------|-------|-------|------|---------------------------|-------------|

|         |      |   |
|---------|------|---|
| Октябрь | 0.00 | 0 |
| Ноябрь  | 0.00 | 0 |
| Декабрь | 0.00 | 0 |

**Автоцистерна : количество по месяцам**

| Месяц    | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь   | 0.00               | 0                                  |
| Февраль  | 0.00               | 0                                  |
| Март     | 0.00               | 0                                  |
| Апрель   | 1.00               | 1                                  |
| Май      | 1.00               | 1                                  |
| Июнь     | 0.00               | 0                                  |
| Июль     | 0.00               | 0                                  |
| Август   | 0.00               | 0                                  |
| Сентябрь | 0.00               | 0                                  |
| Октябрь  | 0.00               | 0                                  |
| Ноябрь   | 0.00               | 0                                  |
| Декабрь  | 0.00               | 0                                  |

**Трубовоз : количество по месяцам**

| Месяц    | Количество в сутки | Количество выезжающих за время Тср |
|----------|--------------------|------------------------------------|
| Январь   | 0.00               | 0                                  |
| Февраль  | 0.00               | 0                                  |
| Март     | 0.00               | 0                                  |
| Апрель   | 1.00               | 1                                  |
| Май      | 1.00               | 1                                  |
| Июнь     | 0.00               | 0                                  |
| Июль     | 0.00               | 0                                  |
| Август   | 0.00               | 0                                  |
| Сентябрь | 0.00               | 0                                  |
| Октябрь  | 0.00               | 0                                  |
| Ноябрь   | 0.00               | 0                                  |
| Декабрь  | 0.00               | 0                                  |

**Выбросы участка**

| Код в-ва | Название вещества                  | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|------------------------------------|--------------------|------------------------|
| ----     | Оксиды азота (NOx)*                | 0.0283864          | 0.002672               |
|          | В том числе:                       |                    |                        |
| 0301     | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 0.0227092          | 0.002137               |
| 0304     | *Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.0036902          | 0.000347               |
| 0328     | Углерод (Сажа)                     | 0.0017855          | 0.000089               |
| 0330     | Сера диоксид-Ангидрид сернистый    | 0.0019657          | 0.000284               |
| 0337     | Углерод оксид                      | 0.1032720          | 0.009523               |
| 0401     | Углеводороды**                     | 0.0139227          | 0.001329               |
|          | В том числе:                       |                    |                        |
| 2704     | **Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0.0020050          | 0.000343               |
| 2732     | **Керосин                          | 0.0139227          | 0.000986               |

Примечание :

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота :

NO - 0.13

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Чедок. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|--------|-------|------|

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

126

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

**Расшифровка выбросов по веществам:  
Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Грубоукладчик                                | 0.001443                                       |
|                    | Кран автомобильный                           | 0.000643                                       |
|                    | Кран автомобильный                           | 0.000639                                       |
|                    | Трейлер                                      | 0.000643                                       |
|                    | Автовышка                                    | 0.000639                                       |
|                    | Автобетоносмеситель                          | 0.000380                                       |
|                    | Бортовой автомобиль                          | 0.000639                                       |
|                    | Автосамосвал                                 | 0.000639                                       |
|                    | Автобус                                      | 0.002579                                       |
|                    | Автоцистерна                                 | 0.000639                                       |
|                    | Грубовоз                                     | 0.000639                                       |
|                    | ВСЕГО:                                       | 0.009523                                       |
|                    | Всего за год                                 |  |

**Максимальный выброс составляет: 0.1032720 г/с. Месяц достижения: Март.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_1 = \Sigma ( (M_1 + M_2) \cdot N_b \cdot D_p \cdot 10^{-6} ), \text{ где}$$

M<sub>1</sub> - выброс вещества в день при выезде (г);

M<sub>2</sub> - выброс вещества в день при въезде (г);

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

Для маршрутных автобусов при температуре ниже -10 град.С:

$$M_1 = M_{\text{пр}} \cdot (8 + 15 \cdot n) \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}},$$

где n - число периодических прогревов в течение суток;

$$M_2 = M_{1\text{теп.}} \cdot L_2 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}};$$

N<sub>b</sub> - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

D<sub>p</sub> - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_1 = (M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтрпр}} + M_1 \cdot L_1 \cdot K_{\text{нтр}} + M_{\text{хх}} \cdot T_{\text{хх}} \cdot K_{\text{э}} \cdot K_{\text{нтр}}) \cdot N' / T_{\text{ср}} \text{ г/с (*),}$$

С учетом синхронности работы: G<sub>max</sub> = Σ(G<sub>1</sub>);

M<sub>пр</sub> - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T<sub>пр</sub> - время прогрева двигателя (мин.);

K<sub>э</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при проведении экологического контроля;

K<sub>нтрпр</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при прогреве двигателя при установленном нейтрализаторе;

M<sub>1</sub> - пробеговый удельный выброс (г/км);

M<sub>1теп.</sub> - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

L<sub>1</sub> = (L<sub>1б</sub> + L<sub>1д</sub>) / 2 = 0.030 км - средний пробег при выезде со стоянки;

L<sub>2</sub> = (L<sub>2б</sub> + L<sub>2д</sub>) / 2 = 0.030 км - средний пробег при въезде на стоянку;

K<sub>нтр</sub> - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

|      |         |      |        |       |      |              |              |              |                           |  |  |  |  |  |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|--------------|---------------------------|--|--|--|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |  |  |  |  |  | Лист |
|      |         |      |        |       |      |              |              |              | 127                       |  |  |  |  |  |      |

$M_{xx}$  - удельный выброс автомобиля на холостом ходу (г/мин.);

$T_{xx}=1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$N'$  - наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда;

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср}=3540$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

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

| Наименование            | $M_{np}$ | $T_{np}$ | $K_{э}$ | $K_{нтрПp}$ | $Ml$   | $Ml_{теп.}$ | $K_{нтр}$ | $M_{xx}$ | $C_{xp}$ | Выброс (г/с) |
|-------------------------|----------|----------|---------|-------------|--------|-------------|-----------|----------|----------|--------------|
| Грубоукладчик (д)       | 8.200    | 12.0     | 0.9     | 1.0         | 7.400  | 6.100       | 1.0       | 2.900    | да       |              |
|                         | 8.200    | 12.0     | 0.9     | 1.0         | 7.400  | 6.100       | 1.0       | 2.900    | да       | 0.1032720    |
| Кран автомобильный (д)  | 8.200    | 0.0      | 0.9     | 1.0         | 9.300  | 7.500       | 1.0       | 2.900    | да       |              |
|                         | 8.200    | 0.0      | 0.9     | 1.0         | 9.300  | 7.500       | 1.0       | 2.900    | да       | 0.0000000    |
| Кран автомобильный (д)  | 8.200    | 0.0      | 0.9     | 1.0         | 7.400  | 6.100       | 1.0       | 2.900    | да       |              |
|                         | 8.200    | 0.0      | 0.9     | 1.0         | 7.400  | 6.100       | 1.0       | 2.900    | да       | 0.0000000    |
| Трейлер (д)             | 8.200    | 0.0      | 0.9     | 1.0         | 9.300  | 7.500       | 1.0       | 2.900    | да       |              |
|                         | 8.200    | 0.0      | 0.9     | 1.0         | 9.300  | 7.500       | 1.0       | 2.900    | да       | 0.0000000    |
| Автовышка (д)           | 8.200    | 0.0      | 0.9     | 1.0         | 7.400  | 6.100       | 1.0       | 2.900    | да       |              |
|                         | 8.200    | 0.0      | 0.9     | 1.0         | 7.400  | 6.100       | 1.0       | 2.900    | да       | 0.0000000    |
| Автобетономеситель (д)  | 3.100    | 0.0      | 0.9     | 1.0         | 4.300  | 3.500       | 1.0       | 1.500    | да       |              |
|                         | 3.100    | 0.0      | 0.9     | 1.0         | 4.300  | 3.500       | 1.0       | 1.500    | да       | 0.0000000    |
| Бортовой автомобиль (д) | 8.200    | 0.0      | 0.9     | 1.0         | 7.400  | 6.100       | 1.0       | 2.900    | да       |              |
|                         | 8.200    | 0.0      | 0.9     | 1.0         | 7.400  | 6.100       | 1.0       | 2.900    | да       | 0.0000000    |
| Автосамосвал (д)        | 8.200    | 0.0      | 0.9     | 1.0         | 7.400  | 6.100       | 1.0       | 2.900    | да       |              |
|                         | 8.200    | 0.0      | 0.9     | 1.0         | 7.400  | 6.100       | 1.0       | 2.900    | да       | 0.0000000    |
| Автобус (б)             | 28.100   | 0.0      | 0.8     | 1.0         | 37.300 | 29.700      | 1.0       | 10.200   | да       |              |
|                         | 28.100   | 0.0      | 0.8     | 1.0         | 37.300 | 29.700      | 1.0       | 10.200   | да       | 0.0000000    |
| Автоцистерна (д)        | 8.200    | 0.0      | 0.9     | 1.0         | 7.400  | 6.100       | 1.0       | 2.900    | да       |              |
|                         | 8.200    | 0.0      | 0.9     | 1.0         | 7.400  | 6.100       | 1.0       | 2.900    | да       | 0.0000000    |
| Грубовоз (д)            | 8.200    | 0.0      | 0.9     | 1.0         | 7.400  | 6.100       | 1.0       | 2.900    | да       |              |
|                         | 8.200    | 0.0      | 0.9     | 1.0         | 7.400  | 6.100       | 1.0       | 2.900    | да       | 0.0000000    |

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

#### Валовые выбросы

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

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

|      |         |      |        |       |      |                           |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                           | 128  |

|        |                     | (тонн/год) |          |
|--------|---------------------|------------|----------|
| Теплый | Грубоукладчик       | 0.000203   |          |
|        | Кран автомобильный  | 0.000090   |          |
|        | Кран автомобильный  | 0.000090   |          |
|        | Трейлер             | 0.000090   |          |
|        | Автовышка           | 0.000090   |          |
|        | Автобетоносмеситель | 0.000061   |          |
|        | Бортовой автомобиль | 0.000090   |          |
|        | Автосамосвал        | 0.000090   |          |
|        | Автобус             | 0.000343   |          |
|        | Автоцистерна        | 0.000090   |          |
|        | Грубовоз            | 0.000090   |          |
|        | ВСЕГО:              | 0.001329   |          |
|        | Всего за год        |            | 0.001329 |

Максимальный выброс составляет: 0.0139227 г/с. Месяц достижения: Март.

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

| Наименование            | Mпр   | Tпр  | Kэ  | KнтрП<br>р | Ml    | Mlтеп. | Kнтр | Mхх   | Схр | Выброс (г/с) |
|-------------------------|-------|------|-----|------------|-------|--------|------|-------|-----|--------------|
| Грубоукладчик (д)       | 1.100 | 12.0 | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  |              |
|                         | 1.100 | 12.0 | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  | 0.0139227    |
| Кран автомобильный (д)  | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.300 | 1.100  | 1.0  | 0.450 | да  |              |
|                         | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.300 | 1.100  | 1.0  | 0.450 | да  | 0.0000000    |
| Кран автомобильный (д)  | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  |              |
|                         | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  | 0.0000000    |
| Трейлер (д)             | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.300 | 1.100  | 1.0  | 0.450 | да  |              |
|                         | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.300 | 1.100  | 1.0  | 0.450 | да  | 0.0000000    |
| Автовышка (д)           | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  |              |
|                         | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  | 0.0000000    |
| Автобетоносмеситель (д) | 0.600 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 0.800 | 0.700  | 1.0  | 0.250 | да  |              |
|                         | 0.600 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 0.800 | 0.700  | 1.0  | 0.250 | да  | 0.0000000    |
| Бортовой автомобиль (д) | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  |              |
|                         | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  | 0.0000000    |
| Автосамосвал (д)        | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  |              |
|                         | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  | 0.0000000    |
| Автобус (б)             | 3.800 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 6.900 | 5.500  | 1.0  | 1.700 | да  |              |
|                         | 3.800 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 6.900 | 5.500  | 1.0  | 1.700 | да  | 0.0000000    |
| Автоцистерна (д)        | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  |              |
|                         | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  | 0.0000000    |
| Грубовоз (д)            | 1.100 | 0.0  | 0.9 | 1.0        | 1.200 | 1.000  | 1.0  | 0.450 | да  |              |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

129

|  |       |     |     |     |       |       |     |       |    |           |
|--|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-------|----|-----------|
|  | 1.100 | 0.0 | 0.9 | 1.0 | 1.200 | 1.000 | 1.0 | 0.450 | да | 0.0000000 |
|--|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-------|----|-----------|

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

| <i>Период года</i>  | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|---------------------|--|--|
| Теплый              | Трубоукладчик                                | 0.000549                                       |
|                     | Кран автомобильный                           | 0.000245                                       |
|                     | Кран автомобильный                           | 0.000244                                       |
|                     | Трейлер                                      | 0.000245                                       |
|                     | Автовышка                                    | 0.000244                                       |
|                     | Автобетоносмеситель                          | 0.000123                                       |
|                     | Бортовой автомобиль                          | 0.000244                                       |
|                     | Автосамосвал                                 | 0.000244                                       |
|                     | Автобус                                      | 0.000049                                       |
|                     | Автоцистерна                                 | 0.000244                                       |
|                     | Трубовоз                                     | 0.000244                                       |
|                     | <b>ВСЕГО:</b>                                | <b>0.002672</b>                                |
| <b>Всего за год</b> |  | <b>0.002672</b>                                |

Максимальный выброс составляет: 0.0283864 г/с. Месяц достижения: Март.

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

| <i>Наименование</i>     | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Kэ</i> | <i>KнтрПР</i> | <i>Ml</i> | <i>Mтеп.</i> | <i>Kнтр</i> | <i>Mхх</i> | <i>Cхр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|-------------------------|------------|------------|-----------|---------------|-----------|--------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| Трубоукладчик (д)       | 2.000      | 12.0       | 1.0       | 1.0           | 4.000     | 4.000        | 1.0         | 1.000      | да         |                     |
|                         | 2.000      | 12.0       | 1.0       | 1.0           | 4.000     | 4.000        | 1.0         | 1.000      | да         | 0.0283864           |
| Кран автомобильный (д)  | 2.000      | 0.0        | 1.0       | 1.0           | 4.500     | 4.500        | 1.0         | 1.000      | да         |                     |
|                         | 2.000      | 0.0        | 1.0       | 1.0           | 4.500     | 4.500        | 1.0         | 1.000      | да         | 0.0000000           |
| Кран автомобильный (д)  | 2.000      | 0.0        | 1.0       | 1.0           | 4.000     | 4.000        | 1.0         | 1.000      | да         |                     |
|                         | 2.000      | 0.0        | 1.0       | 1.0           | 4.000     | 4.000        | 1.0         | 1.000      | да         | 0.0000000           |
| Трейлер (д)             | 2.000      | 0.0        | 1.0       | 1.0           | 4.500     | 4.500        | 1.0         | 1.000      | да         |                     |
|                         | 2.000      | 0.0        | 1.0       | 1.0           | 4.500     | 4.500        | 1.0         | 1.000      | да         | 0.0000000           |
| Автовышка (д)           | 2.000      | 0.0        | 1.0       | 1.0           | 4.000     | 4.000        | 1.0         | 1.000      | да         |                     |
|                         | 2.000      | 0.0        | 1.0       | 1.0           | 4.000     | 4.000        | 1.0         | 1.000      | да         | 0.0000000           |
| Автобетоносмеситель (д) | 0.700      | 0.0        | 1.0       | 1.0           | 2.600     | 2.600        | 1.0         | 0.500      | да         |                     |
|                         | 0.700      | 0.0        | 1.0       | 1.0           | 2.600     | 2.600        | 1.0         | 0.500      | да         | 0.0000000           |
| Бортовой автомобиль (д) | 2.000      | 0.0        | 1.0       | 1.0           | 4.000     | 4.000        | 1.0         | 1.000      | да         |                     |
|                         | 2.000      | 0.0        | 1.0       | 1.0           | 4.000     | 4.000        | 1.0         | 1.000      | да         | 0.0000000           |
| Автосамосвал (д)        | 2.000      | 0.0        | 1.0       | 1.0           | 4.000     | 4.000        | 1.0         | 1.000      | да         |                     |
|                         | 2.000      | 0.0        | 1.0       | 1.0           | 4.000     | 4.000        | 1.0         | 1.000      | да         | 0.0000000           |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

130

|                  |       |     |     |     |       |       |     |       |    |           |
|------------------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-------|----|-----------|
| Автобус (б)      | 0.300 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 0.800 | 0.800 | 1.0 | 0.200 | да |           |
|                  | 0.300 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 0.800 | 0.800 | 1.0 | 0.200 | да | 0.0000000 |
| Автоцистерна (д) | 2.000 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 4.000 | 4.000 | 1.0 | 1.000 | да |           |
|                  | 2.000 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 4.000 | 4.000 | 1.0 | 1.000 | да | 0.0000000 |
| Грубовоз (д)     | 2.000 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 4.000 | 4.000 | 1.0 | 1.000 | да |           |
|                  | 2.000 | 0.0 | 1.0 | 1.0 | 4.000 | 4.000 | 1.0 | 1.000 | да | 0.0000000 |

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

| <i>Период года</i>  | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|---------------------|--|--|
| Теплый              | Грубоукладчик                                | 0.000019                                       |
|                     | Кран автомобильный                           | 0.000008                                       |
|                     | Кран автомобильный                           | 0.000008                                       |
|                     | Трейлер                                      | 0.000008                                       |
|                     | Автовышка                                    | 0.000008                                       |
|                     | Автобетоносмеситель                          | 0.000004                                       |
|                     | Бортовой автомобиль                          | 0.000008                                       |
|                     | Автосамосвал                                 | 0.000008                                       |
|                     | Автоцистерна                                 | 0.000008                                       |
|                     | Грубовоз                                     | 0.000008                                       |
|                     | <b>ВСЕГО:</b>                                | <b>0.000089</b>                                |
| <b>Всего за год</b> |  | <b>0.000089</b>                                |

Максимальный выброс составляет: 0.0017855 г/с. Месяц достижения: Март.

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

| <i>Наименование</i>     | <i>Mпр</i> | <i>Tпр</i> | <i>Kэ</i> | <i>KнтрПР</i> | <i>Ml</i> | <i>Mlмен.</i> | <i>Kнтр</i> | <i>Mхх</i> | <i>Cхр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|-------------------------|------------|------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| Грубоукладчик (д)       | 0.160      | 12.0       | 0.8       | 1.0           | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         |                     |
|                         | 0.160      | 12.0       | 0.8       | 1.0           | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         | 0.0017855           |
| Кран автомобильный (д)  | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0           | 0.500     | 0.400         | 1.0         | 0.040      | да         |                     |
|                         | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0           | 0.500     | 0.400         | 1.0         | 0.040      | да         | 0.0000000           |
| Кран автомобильный (д)  | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0           | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         |                     |
|                         | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0           | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         | 0.0000000           |
| Трейлер (д)             | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0           | 0.500     | 0.400         | 1.0         | 0.040      | да         |                     |
|                         | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0           | 0.500     | 0.400         | 1.0         | 0.040      | да         | 0.0000000           |
| Автовышка (д)           | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0           | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         |                     |
|                         | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0           | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         | 0.0000000           |
| Автобетоносмеситель (д) | 0.080      | 0.0        | 0.8       | 1.0           | 0.300     | 0.200         | 1.0         | 0.020      | да         |                     |
|                         | 0.080      | 0.0        | 0.8       | 1.0           | 0.300     | 0.200         | 1.0         | 0.020      | да         | 0.0000000           |
| Бортовой                | 0.160      | 0.0        | 0.8       | 1.0           | 0.400     | 0.300         | 1.0         | 0.040      | да         |                     |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

131

|                  |       |     |     |     |       |       |     |       |    |           |
|------------------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-------|----|-----------|
| автомобиль (д)   | 0.160 | 0.0 | 0.8 | 1.0 | 0.400 | 0.300 | 1.0 | 0.040 | да | 0.0000000 |
| Автосамосвал (д) | 0.160 | 0.0 | 0.8 | 1.0 | 0.400 | 0.300 | 1.0 | 0.040 | да | 0.0000000 |
| Автоцистерна (д) | 0.160 | 0.0 | 0.8 | 1.0 | 0.400 | 0.300 | 1.0 | 0.040 | да | 0.0000000 |
| Трубовоз (д)     | 0.160 | 0.0 | 0.8 | 1.0 | 0.400 | 0.300 | 1.0 | 0.040 | да | 0.0000000 |

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Трубоукладчик                                | 0.000057                                       |
|                    | Кран автомобильный                           | 0.000026                                       |
|                    | Кран автомобильный                           | 0.000025                                       |
|                    | Трейлер                                      | 0.000026                                       |
|                    | Автовышка                                    | 0.000025                                       |
|                    | Автобетоносмеситель                          | 0.000017                                       |
|                    | Бортовой автомобиль                          | 0.000025                                       |
|                    | Автосамосвал                                 | 0.000025                                       |
|                    | Автобус                                      | 0.000005                                       |
|                    | Автоцистерна                                 | 0.000025                                       |
|                    | Трубовоз                                     | 0.000025                                       |
|                    |  | <b>ВСЕГО:</b>                                  |
| Всего за год       |  | 0.000284                                       |

Максимальный выброс составляет: 0.0019657 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

| <i>Наименование</i>    | <i>Mпр</i> | <i>Тпр</i> | <i>Кэ</i> | <i>КнтрПр</i> | <i>Мl</i> | <i>Мlмен.</i> | <i>Кнтр</i> | <i>Мхх</i> | <i>Схр</i> | <i>Выброс (г/с)</i> |
|------------------------|------------|------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-------------|------------|------------|---------------------|
| Трубоукладчик (д)      | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 0.540     | 0.540         | 1.0         | 0.100      | да         |                     |
|                        | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 0.540     | 0.540         | 1.0         | 0.100      | да         | 0.0006112           |
| Кран автомобильный (д) | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 0.780     | 0.780         | 1.0         | 0.100      | да         |                     |
|                        | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 0.780     | 0.780         | 1.0         | 0.100      | да         | 0.0001549           |
| Кран автомобильный (д) | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 0.540     | 0.540         | 1.0         | 0.100      | да         |                     |
|                        | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 0.540     | 0.540         | 1.0         | 0.100      | да         | 0.0001528           |
| Трейлер (д)            | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 0.780     | 0.780         | 1.0         | 0.100      | да         |                     |
|                        | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 0.780     | 0.780         | 1.0         | 0.100      | да         | 0.0001549           |
| Автовышка (д)          | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 0.540     | 0.540         | 1.0         | 0.100      | да         |                     |
|                        | 0.113      | 4.0        | 0.9       | 1.0           | 0.540     | 0.540         | 1.0         | 0.100      | да         | 0.0001528           |

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

132



|                         |       |     |     |     |       |       |     |       |    |           |
|-------------------------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-------|----|-----------|
| Автобетоносмеситель (д) | 0.072 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.390 | 0.390 | 1.0 | 0.072 | да |           |
|                         | 0.072 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.390 | 0.390 | 1.0 | 0.072 | да | 0.0001000 |
| Бортовой автомобиль (д) | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.540 | 0.540 | 1.0 | 0.100 | да |           |
|                         | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.540 | 0.540 | 1.0 | 0.100 | да | 0.0001528 |
| Автосамосвал (д)        | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.540 | 0.540 | 1.0 | 0.100 | да |           |
|                         | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.540 | 0.540 | 1.0 | 0.100 | да | 0.0001528 |
| Автобус (б)             | 0.020 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.150 | 0.150 | 1.0 | 0.020 | да |           |
|                         | 0.020 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.150 | 0.150 | 1.0 | 0.020 | да | 0.0000281 |
| Автоцистерна (д)        | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.540 | 0.540 | 1.0 | 0.100 | да |           |
|                         | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.540 | 0.540 | 1.0 | 0.100 | да | 0.0001528 |
| Трубовоз (д)            | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.540 | 0.540 | 1.0 | 0.100 | да |           |
|                         | 0.113 | 4.0 | 0.9 | 1.0 | 0.540 | 0.540 | 1.0 | 0.100 | да | 0.0001528 |

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |          |
|--------------------|--|--|----------|
| Теплый             | Трубоукладчик                                | 0.000440                                       |          |
|                    | Кран автомобильный                           | 0.000196                                       |          |
|                    | Кран автомобильный                           | 0.000195                                       |          |
|                    | Трейлер                                      | 0.000196                                       |          |
|                    | Автовышка                                    | 0.000195                                       |          |
|                    | Автобетоносмеситель                          | 0.000099                                       |          |
|                    | Бортовой автомобиль                          | 0.000195                                       |          |
|                    | Автосамосвал                                 | 0.000195                                       |          |
|                    | Автобус                                      | 0.000039                                       |          |
|                    | Автоцистерна                                 | 0.000195                                       |          |
|                    | Трубовоз                                     | 0.000195                                       |          |
|                    | ВСЕГО:                                       | 0.002137                                       |          |
|                    | Всего за год                                 |  | 0.002137 |

Максимальный выброс составляет: 0.0227092 г/с. Месяц достижения: Март.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Трубоукладчик                                | 0.000071                                       |
|                    | Кран автомобильный                           | 0.000032                                       |
|                    | Кран автомобильный                           | 0.000032                                       |
|                    | Трейлер                                      | 0.000032                                       |
|                    | Автовышка                                    | 0.000032                                       |
|                    | Автобетоносмеситель                          | 0.000016                                       |
|                    | Бортовой автомобиль                          | 0.000032                                       |

Изм. №подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

133

|              |              |          |
|--------------|--------------|----------|
|              | Автосамосвал | 0.000032 |
|              | Автобус      | 0.000006 |
|              | Автоцистерна | 0.000032 |
|              | Грубовоз     | 0.000032 |
|              | ВСЕГО:       | 0.000347 |
| Всего за год |              | 0.000347 |

Максимальный выброс составляет: 0.0036902 г/с. Месяц достижения: Март.

**Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)**

**Валовые выбросы**

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый       | Автобус                               | 0.000343                                |
|              | ВСЕГО:                                | 0.000343                                |
| Всего за год |                                       | 0.000343                                |

Максимальный выброс составляет: 0.0020050 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

| Наименование | Мпр   | Тпр | Кэ  | Кнтр<br>Пр | Мl    | Мlтеп | Кнтр | Мхх   | %%    | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-----|-----|------------|-------|-------|------|-------|-------|-----|--------------|
| Автобус (б)  | 1.500 | 4.0 | 0.9 | 1.0        | 5.500 | 5.500 | 1.0  | 1.700 | 100.0 | да  |              |
|              | 1.500 | 4.0 | 0.9 | 1.0        | 5.500 | 5.500 | 1.0  | 1.700 | 100.0 | да  | 0.0020050    |

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**

**Валовые выбросы**

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый       | Грубоукладчик                         | 0.000203                                |
|              | Кран автомобильный                    | 0.000090                                |
|              | Кран автомобильный                    | 0.000090                                |
|              | Трейлер                               | 0.000090                                |
|              | Автовышка                             | 0.000090                                |
|              | Автобетоносмеситель                   | 0.000061                                |
|              | Бортовой автомобиль                   | 0.000090                                |
|              | Автосамосвал                          | 0.000090                                |
|              | Автоцистерна                          | 0.000090                                |
|              | Грубовоз                              | 0.000090                                |
|              | ВСЕГО:                                | 0.000986                                |
| Всего за год |                                       | 0.000986                                |

Максимальный выброс составляет: 0.0139227 г/с. Месяц достижения: Март.

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

| Наименование | Мпр | Тпр | Кэ | Кнтр<br>Пр | Мl | Мlтеп | Кнтр | Мхх | %% | Схр | Выброс (г/с) |
|--------------|-----|-----|----|------------|----|-------|------|-----|----|-----|--------------|
|              |     |     |    |            |    |       |      |     |    |     |              |

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

134



| Месяц    | Количество в сутки | Выезжающих за время Тср | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|-------------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь   | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Февраль  | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Март     | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Апрель   | 2.00               | 2                       | 1                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Май      | 2.00               | 2                       | 1                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Июнь     | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Июль     | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Август   | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Сентябрь | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Октябрь  | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Ноябрь   | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Декабрь  | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |

**Бульдозер : количество по месяцам**

| Месяц    | Количество в сутки | Выезжающих за время Тср | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|-------------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь   | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Февраль  | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Март     | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Апрель   | 1.00               | 1                       | 1                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Май      | 1.00               | 1                       | 1                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Июнь     | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Июль     | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Август   | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Сентябрь | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Октябрь  | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Ноябрь   | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Декабрь  | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |

**Бульдозер : количество по месяцам**

| Месяц    | Количество в сутки | Выезжающих за время Тср | Работающих в течение 30 мин. | Тсут | тдв | тнагр | тхх |
|----------|--------------------|-------------------------|------------------------------|------|-----|-------|-----|
| Январь   | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Февраль  | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Март     | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Апрель   | 1.00               | 1                       | 1                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Май      | 1.00               | 1                       | 1                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Июнь     | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Июль     | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Август   | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Сентябрь | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Октябрь  | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Ноябрь   | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |
| Декабрь  | 0.00               | 0                       | 0                            | 0    | 12  | 13    | 5   |

**Тягач : количество по месяцам**

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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

136

| Месяц    | Количество в сутки | Выезжающих за время T <sub>ср</sub> | Работающих в течение 30 мин. | T <sub>сут</sub> | t <sub>дв</sub> | t <sub>нагр</sub> | t <sub>хх</sub> |
|----------|--------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| Январь   | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Февраль  | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Март     | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Апрель   | 1.00               | 1                                   | 1                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Май      | 1.00               | 1                                   | 1                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Июнь     | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Июль     | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Август   | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Сентябрь | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Октябрь  | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Ноябрь   | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Декабрь  | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |

## Трактор : количество по месяцам

| Месяц    | Количество в сутки | Выезжающих за время T <sub>ср</sub> | Работающих в течение 30 мин. | T <sub>сут</sub> | t <sub>дв</sub> | t <sub>нагр</sub> | t <sub>хх</sub> |
|----------|--------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| Январь   | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Февраль  | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Март     | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Апрель   | 1.00               | 1                                   | 1                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Май      | 1.00               | 1                                   | 1                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Июнь     | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Июль     | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Август   | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Сентябрь | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Октябрь  | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Ноябрь   | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Декабрь  | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |

## Автогрейдер : количество по месяцам

| Месяц    | Количество в сутки | Выезжающих за время T <sub>ср</sub> | Работающих в течение 30 мин. | T <sub>сут</sub> | t <sub>дв</sub> | t <sub>нагр</sub> | t <sub>хх</sub> |
|----------|--------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| Январь   | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Февраль  | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Март     | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Апрель   | 1.00               | 1                                   | 1                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Май      | 1.00               | 1                                   | 1                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Июнь     | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Июль     | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Август   | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Сентябрь | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Октябрь  | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Ноябрь   | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Декабрь  | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |

## Каток : количество по месяцам

|      |         |      |        |       |      |                           |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                           | 137  |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

| Месяц    | Количество в сутки | Выезжающих за время Т <sub>ср</sub> | Работающих в течение 30 мин. | Т <sub>сут</sub> | t <sub>дв</sub> | t <sub>нагр</sub> | t <sub>хх</sub> |
|----------|--------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| Январь   | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Февраль  | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Март     | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Апрель   | 1.00               | 1                                   | 1                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Май      | 1.00               | 1                                   | 1                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Июнь     | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Июль     | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Август   | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Сентябрь | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Октябрь  | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Ноябрь   | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |
| Декабрь  | 0.00               | 0                                   | 0                            | 0                | 12              | 13                | 5               |

### Выбросы участка

| Код в-ва | Название вещества                | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|--------------------|------------------------|
| ----     | Оксиды азота (NO <sub>x</sub> )* | 0.4637589          | 0.001410               |
|          | В том числе:                     |                    |                        |
| 0301     | *Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.3710071          | 0.001128               |
| 0304     | *Азот (II) оксид (Азота оксид)   | 0.0602887          | 0.000183               |
| 0328     | Углерод (Сажа)                   | 0.0519050          | 0.000174               |
| 0330     | Сера диоксид-Ангидрид сернистый  | 0.0381462          | 0.000208               |
| 0337     | Углерод оксид                    | 0.3093800          | 0.004726               |
| 0401     | Углеводороды**                   | 0.0883050          | 0.000650               |
|          | В том числе:                     |                    |                        |
| 2732     | **Керосин                        | 0.0883050          | 0.000650               |

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

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

### Расшифровка выбросов по веществам: Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

| Период года | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|-------------|---------------------------------------|---|
| Теплый      | Экскаватор                            | 0.000465                                |
|             | Бульдозер                             | 0.000669                                |
|             | Бульдозер                             | 0.000411                                |
|             | Тягач                                 | 0.001622                                |
|             | Трактор                               | 0.000393                                |
|             | Автогрейдер                           | 0.001032                                |
|             | Каток                                 | 0.000134                                |
|             | ВСЕГО:                                | 0.004726                                |
|             | Всего за год                          | 0.004726                                |

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

**Максимальный выброс составляет: 0.3093800 г/с. Месяц достижения: Апрель.**

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_1 = (\Sigma(M' + M'') + \Sigma(M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

$M'$  - выброс вещества в сутки при выезде (г);

$M''$  - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$$M'' = M_{дв.теп.} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$N_B$  - Среднее количество единиц техники данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$  - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = \text{Max}((M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / T_{ср}, (M_1 \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800) \text{ г/с,}$$

С учетом синхронности работы:  $G_{\text{max}} = \Sigma(G_i)$ ;

$M_{п}$  - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$  - время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$  - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$  - время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв}$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$M_{дв.теп.}$  - пробеговый удельный выброс в теплый период (г/км);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.183$  мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.183$  мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.030$  км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.030$  км - средний пробег при въезде на стоянку;

$M_{хх}$  - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

$T_{хх} = 1$  мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$t_{дв}$  - движение техники без нагрузки (мин.);

$t_{нагр}$  - движение техники с нагрузкой (мин.);

$t_{хх}$  - холостой ход (мин.);

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$  - среднее время работы всей техники указанного типа в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, выезжающей со стоянки в течение времени  $T_{ср}$ , характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

$N''$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

(\*) В соответствии с методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, 2012 г.

$T_{ср} = 3540$  сек. - среднее время выезда всей техники со стоянки;

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

|             |              |              |       |       |      |                           |      |
|-------------|--------------|--------------|-------|-------|------|---------------------------|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |                           | Лист |
|             |              |              |       |       |      |                           |      |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | 139  |

| Наименование | Mn    | Tn  | Mnp   | Tnp | Mдв   | Mдв.теп. | Vдв | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-----|-------|-----|-------|----------|-----|-------|-----|--------------|
| Экскаватор   | 0.000 | 1.0 | 1.400 | 2.0 | 0.770 | 0.770    | 10  | 1.440 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 1.400 | 2.0 | 0.770 | 0.770    | 10  | 1.440 | да  | 0.0163628    |
| Бульдозер    | 0.000 | 1.0 | 3.900 | 2.0 | 2.090 | 2.090    | 5   | 3.910 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 3.900 | 2.0 | 2.090 | 2.090    | 5   | 3.910 | да  | 0.0444172    |
| Бульдозер    | 0.000 | 1.0 | 2.400 | 2.0 | 1.290 | 1.290    | 5   | 2.400 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 2.400 | 2.0 | 1.290 | 1.290    | 5   | 2.400 | да  | 0.0273783    |
| Тягач        | 0.000 | 1.0 | 9.900 | 2.0 | 5.300 | 5.300    | 10  | 9.920 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 9.900 | 2.0 | 5.300 | 5.300    | 10  | 9.920 | да  | 0.1126500    |
| Трактор      | 0.000 | 1.0 | 2.400 | 2.0 | 1.290 | 1.290    | 10  | 2.400 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 2.400 | 2.0 | 1.290 | 1.290    | 10  | 2.400 | да  | 0.0273783    |
| Автогрейдер  | 0.000 | 1.0 | 6.300 | 2.0 | 3.370 | 3.370    | 10  | 6.310 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 6.300 | 2.0 | 3.370 | 3.370    | 10  | 6.310 | да  | 0.0716350    |
| Каток        | 0.000 | 1.0 | 0.800 | 2.0 | 0.450 | 0.450    | 10  | 0.840 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.800 | 2.0 | 0.450 | 0.450    | 10  | 0.840 | да  | 0.0095583    |

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

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый       | Экскаватор                            | 0.000064                                |
|              | Бульдозер                             | 0.000097                                |
|              | Бульдозер                             | 0.000059                                |
|              | Тягач                                 | 0.000219                                |
|              | Трактор                               | 0.000053                                |
|              | Автогрейдер                           | 0.000140                                |
|              | Каток                                 | 0.000019                                |
|              | ВСЕГО:                                | 0.000650                                |
| Всего за год |                                       | 0.000650                                |

Максимальный выброс составляет: 0.0883050 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

| Наименование | Mn    | Tn  | Mnp   | Tnp | Mдв   | Mдв.теп. | Vдв | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-----|-------|-----|-------|----------|-----|-------|-----|--------------|
| Экскаватор   | 0.000 | 1.0 | 0.180 | 2.0 | 0.260 | 0.260    | 10  | 0.180 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.180 | 2.0 | 0.260 | 0.260    | 10  | 0.180 | да  | 0.0046744    |
| Бульдозер    | 0.000 | 1.0 | 0.490 | 2.0 | 0.710 | 0.710    | 5   | 0.490 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.490 | 2.0 | 0.710 | 0.710    | 5   | 0.490 | да  | 0.0127606    |
| Бульдозер    | 0.000 | 1.0 | 0.300 | 2.0 | 0.430 | 0.430    | 5   | 0.300 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.300 | 2.0 | 0.430 | 0.430    | 5   | 0.300 | да  | 0.0077372    |
| Тягач        | 0.000 | 1.0 | 1.240 | 2.0 | 1.790 | 1.790    | 10  | 1.240 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 1.240 | 2.0 | 1.790 | 1.790    | 10  | 1.240 | да  | 0.0321839    |
| Трактор      | 0.000 | 1.0 | 0.300 | 2.0 | 0.430 | 0.430    | 10  | 0.300 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.300 | 2.0 | 0.430 | 0.430    | 10  | 0.300 | да  | 0.0077372    |
| Автогрейдер  | 0.000 | 1.0 | 0.790 | 2.0 | 1.140 | 1.140    | 10  | 0.790 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.790 | 2.0 | 1.140 | 1.140    | 10  | 0.790 | да  | 0.0204978    |
| Каток        | 0.000 | 1.0 | 0.110 | 2.0 | 0.150 | 0.150    | 10  | 0.110 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.110 | 2.0 | 0.150 | 0.150    | 10  | 0.110 | да  | 0.0027139    |

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

|             |      |         |      |         |       |      |                           |  |  |  |      |
|-------------|------|---------|------|---------|-------|------|---------------------------|--|--|--|------|
| Инв. №подл. | Изм. | Кол.уч. | Лист | №докум. | Подп. | Дата |                           |  |  |  | Лист |
|             |      |         |      |         |       |      | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |  |  |  | 140  |
|             |      |         |      |         |       |      |                           |  |  |  |      |



### Валовые выбросы

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый       | Экскаватор                            | 0.000133                                |
|              | Бульдозер                             | 0.000236                                |
|              | Бульдозер                             | 0.000145                                |
|              | Тягач                                 | 0.000456                                |
|              | Трактор                               | 0.000110                                |
|              | Автогрейдер                           | 0.000290                                |
|              | Каток                                 | 0.000039                                |
|              | ВСЕГО:                                | 0.001410                                |
| Всего за год |                                       | 0.001410                                |

Максимальный выброс составляет: 0.4637589 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

| Наименование | Mn    | Tn  | Mnp   | Tnp | Mdv    | Mdv.me n. | Vdv | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-----|-------|-----|--------|-----------|-----|-------|-----|--------------|
| Экскаватор   | 0.000 | 1.0 | 0.290 | 2.0 | 1.490  | 1.490     | 10  | 0.290 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.290 | 2.0 | 1.490  | 1.490     | 10  | 0.290 | да  | 0.0247283    |
| Бульдозер    | 0.000 | 1.0 | 0.780 | 2.0 | 4.010  | 4.010     | 5   | 0.780 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.780 | 2.0 | 4.010  | 4.010     | 5   | 0.780 | да  | 0.0665494    |
| Бульдозер    | 0.000 | 1.0 | 0.480 | 2.0 | 2.470  | 2.470     | 5   | 0.480 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.480 | 2.0 | 2.470  | 2.470     | 5   | 0.480 | да  | 0.0409906    |
| Тягач        | 0.000 | 1.0 | 2.000 | 2.0 | 10.160 | 10.160    | 10  | 1.990 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 2.000 | 2.0 | 10.160 | 10.160    | 10  | 1.990 | да  | 0.1686522    |
| Трактор      | 0.000 | 1.0 | 0.480 | 2.0 | 2.470  | 2.470     | 10  | 0.480 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.480 | 2.0 | 2.470  | 2.470     | 10  | 0.480 | да  | 0.0409906    |
| Автогрейдер  | 0.000 | 1.0 | 1.270 | 2.0 | 6.470  | 6.470     | 10  | 1.270 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 1.270 | 2.0 | 6.470  | 6.470     | 10  | 1.270 | да  | 0.1074072    |
| Каток        | 0.000 | 1.0 | 0.170 | 2.0 | 0.870  | 0.870     | 10  | 0.170 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.170 | 2.0 | 0.870  | 0.870     | 10  | 0.170 | да  | 0.0144406    |

### Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

#### Валовые выбросы

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый       | Экскаватор                            | 0.000017                                |
|              | Бульдозер                             | 0.000028                                |
|              | Бульдозер                             | 0.000017                                |
|              | Тягач                                 | 0.000057                                |
|              | Трактор                               | 0.000013                                |
|              | Автогрейдер                           | 0.000037                                |
|              | Каток                                 | 0.000005                                |
|              | ВСЕГО:                                | 0.000174                                |
| Всего за год |                                       | 0.000174                                |

Максимальный выброс составляет: 0.0519050 г/с. Месяц достижения: Апрель.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержится коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены,

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

141

основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

| Наименование | Mn    | Tn  | Mnp   | Tnp | Mдв   | Mдв.теп. | Vдв | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-----|-------|-----|-------|----------|-----|-------|-----|--------------|
| Экскаватор   | 0.000 | 1.0 | 0.040 | 2.0 | 0.170 | 0.170    | 10  | 0.040 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.040 | 2.0 | 0.170 | 0.170    | 10  | 0.040 | да  | 0.0028406    |
| Бульдозер    | 0.000 | 1.0 | 0.100 | 2.0 | 0.450 | 0.450    | 5   | 0.100 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.100 | 2.0 | 0.450 | 0.450    | 5   | 0.100 | да  | 0.0075028    |
| Бульдозер    | 0.000 | 1.0 | 0.060 | 2.0 | 0.270 | 0.270    | 5   | 0.060 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.060 | 2.0 | 0.270 | 0.270    | 5   | 0.060 | да  | 0.0045017    |
| Тягач        | 0.000 | 1.0 | 0.260 | 2.0 | 1.130 | 1.130    | 10  | 0.260 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.260 | 2.0 | 1.130 | 1.130    | 10  | 0.260 | да  | 0.0188650    |
| Трактор      | 0.000 | 1.0 | 0.060 | 2.0 | 0.270 | 0.270    | 10  | 0.060 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.060 | 2.0 | 0.270 | 0.270    | 10  | 0.060 | да  | 0.0045017    |
| Автогрейдер  | 0.000 | 1.0 | 0.170 | 2.0 | 0.720 | 0.720    | 10  | 0.170 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.170 | 2.0 | 0.720 | 0.720    | 10  | 0.170 | да  | 0.0120322    |
| Каток        | 0.000 | 1.0 | 0.020 | 2.0 | 0.100 | 0.100    | 10  | 0.020 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.020 | 2.0 | 0.100 | 0.100    | 10  | 0.020 | да  | 0.0016611    |

### Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый

#### Валовые выбросы

| Период года  | Марка автомобиля или дорожной техники | Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год) |
|--------------|---------------------------------------|---|
| Теплый       | Экскаватор                            | 0.000022                                |
|              | Бульдозер                             | 0.000034                                |
|              | Бульдозер                             | 0.000021                                |
|              | Тягач                                 | 0.000062                                |
|              | Трактор                               | 0.000018                                |
|              | Автогрейдер                           | 0.000046                                |
|              | Каток                                 | 0.000006                                |
|              | ВСЕГО:                                | 0.000208                                |
| Всего за год |                                       | 0.000208                                |

Максимальный выброс составляет: 0.0381462 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

| Наименование | Mn    | Tn  | Mnp   | Tnp | Mдв   | Mдв.теп. | Vдв | Mxx   | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-----|-------|-----|-------|----------|-----|-------|-----|--------------|
| Экскаватор   | 0.000 | 1.0 | 0.058 | 2.0 | 0.120 | 0.120    | 10  | 0.058 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.058 | 2.0 | 0.120 | 0.120    | 10  | 0.058 | да  | 0.0020878    |
| Бульдозер    | 0.000 | 1.0 | 0.160 | 2.0 | 0.310 | 0.310    | 5   | 0.160 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.160 | 2.0 | 0.310 | 0.310    | 5   | 0.160 | да  | 0.0054217    |
| Бульдозер    | 0.000 | 1.0 | 0.097 | 2.0 | 0.190 | 0.190    | 5   | 0.097 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.097 | 2.0 | 0.190 | 0.190    | 5   | 0.097 | да  | 0.0033200    |
| Тягач        | 0.000 | 1.0 | 0.260 | 2.0 | 0.800 | 0.800    | 10  | 0.390 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.260 | 2.0 | 0.800 | 0.800    | 10  | 0.390 | да  | 0.0139278    |
| Трактор      | 0.000 | 1.0 | 0.097 | 2.0 | 0.190 | 0.190    | 10  | 0.097 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.097 | 2.0 | 0.190 | 0.190    | 10  | 0.097 | да  | 0.0033200    |
| Автогрейдер  | 0.000 | 1.0 | 0.250 | 2.0 | 0.510 | 0.510    | 10  | 0.250 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.250 | 2.0 | 0.510 | 0.510    | 10  | 0.250 | да  | 0.0088828    |
| Каток        | 0.000 | 1.0 | 0.034 | 2.0 | 0.068 | 0.068    | 10  | 0.034 | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.034 | 2.0 | 0.068 | 0.068    | 10  | 0.034 | да  | 0.0011862    |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

142

| Изм. | Кол.уч. | Лист | №доку. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|--------|-------|------|
|      |         |      |        |       |      |

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

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Экскаватор                                   | 0.000106                                       |
|                    | Бульдозер                                    | 0.000189                                       |
|                    | Бульдозер                                    | 0.000116                                       |
|                    | Тягач  | 0.000365                                       |
|                    | Трактор                                      | 0.000088                                       |
|                    | Автогрейдер                                  | 0.000232                                       |
|                    | Каток  | 0.000031                                       |
|                    | ВСЕГО:                                       | 0.001128                                       |
|                    | Всего за год                                 |  |

Максимальный выброс составляет: 0.3710071 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)**  
**Коэффициент трансформации - 0.13**  
**Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Экскаватор                                   | 0.000017                                       |
|                    | Бульдозер                                    | 0.000031                                       |
|                    | Бульдозер                                    | 0.000019                                       |
|                    | Тягач  | 0.000059                                       |
|                    | Трактор                                      | 0.000014                                       |
|                    | Автогрейдер                                  | 0.000038                                       |
|                    | Каток  | 0.000005                                       |
|                    | ВСЕГО:                                       | 0.000183                                       |
|                    | Всего за год                                 |  |

Максимальный выброс составляет: 0.0602887 г/с. Месяц достижения: Апрель.

**Распределение углеводородов**  
**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин**  
**Валовые выбросы**

| <i>Период года</i> | <i>Марка автомобиля или дорожной техники</i> | <i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i> |
|--------------------|--|--|
| Теплый             | Экскаватор                                   | 0.000064                                       |
|                    | Бульдозер                                    | 0.000097                                       |
|                    | Бульдозер                                    | 0.000059                                       |
|                    | Тягач  | 0.000219                                       |
|                    | Трактор                                      | 0.000053                                       |
|                    | Автогрейдер                                  | 0.000140                                       |
|                    | Каток  | 0.000019                                       |
|                    | ВСЕГО:                                       | 0.000650                                       |
|                    | Всего за год                                 |  |

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

Максимальный выброс составляет: 0.0883050 г/с. Месяц достижения: Апрель.

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

| Наименование | Mn    | Tn  | %%<br>пуск. | Mnp   | Tnp | Mдв   | Mдв.т<br>еп. | Vдв | Mxx   | %%<br>двиг. | Cxp | Выброс (г/с) |
|--------------|-------|-----|-------------|-------|-----|-------|--------------|-----|-------|-------------|-----|--------------|
| Экскаватор   | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.180 | 2.0 | 0.260 | 0.260        | 10  | 0.180 | 100.0       | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.180 | 2.0 | 0.260 | 0.260        | 10  | 0.180 | 100.0       | да  | 0.0046744    |
| Бульдозер    | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.490 | 2.0 | 0.710 | 0.710        | 5   | 0.490 | 100.0       | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.490 | 2.0 | 0.710 | 0.710        | 5   | 0.490 | 100.0       | да  | 0.0127606    |
| Бульдозер    | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.300 | 2.0 | 0.430 | 0.430        | 5   | 0.300 | 100.0       | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.300 | 2.0 | 0.430 | 0.430        | 5   | 0.300 | 100.0       | да  | 0.0077372    |
| Тягач        | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 1.240 | 2.0 | 1.790 | 1.790        | 10  | 1.240 | 100.0       | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 1.240 | 2.0 | 1.790 | 1.790        | 10  | 1.240 | 100.0       | да  | 0.0321839    |
| Трактор      | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.300 | 2.0 | 0.430 | 0.430        | 10  | 0.300 | 100.0       | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.300 | 2.0 | 0.430 | 0.430        | 10  | 0.300 | 100.0       | да  | 0.0077372    |
| Автогрейдер  | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.790 | 2.0 | 1.140 | 1.140        | 10  | 0.790 | 100.0       | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.790 | 2.0 | 1.140 | 1.140        | 10  | 0.790 | 100.0       | да  | 0.0204978    |
| Каток        | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.110 | 2.0 | 0.150 | 0.150        | 10  | 0.110 | 100.0       | да  |              |
|              | 0.000 | 1.0 | 0.0         | 0.110 | 2.0 | 0.150 | 0.150        | 10  | 0.110 | 100.0       | да  | 0.0027139    |

### Суммарные выбросы по предприятию

| Код в-ва | Название вещества               | Валовый выброс (т/год) |
|----------|---------------------------------|------------------------|
| 0301     | Азота диоксид (Азот (IV) оксид) | 0.003266               |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азота оксид)   | 0.000531               |
| 0328     | Углерод (Сажа)                  | 0.000263               |
| 0330     | Сера диоксид-Ангидрид сернистый | 0.000492               |
| 0337     | Углерод оксид                   | 0.014249               |
| 0401     | Углеводороды                    | 0.001979               |

### Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

| Код в-ва | Название вещества                | Валовый выброс (т/год) |
|----------|----------------------------------|------------------------|
| 2704     | Бензин (нефтяной, малосернистый) | 0.000343               |
| 2732     | Керосин                          | 0.001636               |

## 2. Работа дизель-электрической станции

### Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.1.12)

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

Расчет произведен в соответствии с документом: «Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2. 1.12) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2020

Организация: ООО "СВЗК" Регистрационный номер: 60-00-9013

### 1 этап

### Результаты расчётов:

| Код  | Название вещества | Без учёта газоочистки. |          | Газооч. | С учётом газоочистки |          |
|------|-------------------|------------------------|----------|---------|----------------------|----------|
|      |                   | г/с                    | т/год    |         | %                    | г/с      |
| 0301 | Азота диоксид     | 0.2222222              | 0.496910 | 0.0     | 0.2222222            | 0.496910 |

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

|      |         |      |        |       |      |                           |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                           | 144  |

|      |                 |             |             |     |             |             |
|------|-----------------|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| 0304 | Азот (II) оксид | 0.0361111   | 0.080748    | 0.0 | 0.0361111   | 0.080748    |
| 0328 | Углерод (Сажа)  | 0.0138889   | 0.032536    | 0.0 | 0.0138889   | 0.032536    |
| 0330 | Сера диоксид    | 0.0038889   | 0.008873    | 0.0 | 0.0038889   | 0.008873    |
| 0337 | Углерод оксид   | 0.1527778   | 0.340147    | 0.0 | 0.1527778   | 0.340147    |
| 0703 | Бенз/а/пирен    | 0.000000194 | 0.000000444 | 0.0 | 0.000000194 | 0.000000444 |
| 1325 | Формальдегид    | 0.0022222   | 0.004880    | 0.0 | 0.0022222   | 0.004880    |
| 2732 | Керосин         | 0.0277778   | 0.062114    | 0.0 | 0.0277778   | 0.062114    |

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

### Расчётные формулы

#### До газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

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

Валовый выброс ( $W_i$ )

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

#### После газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

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

Валовый выброс ( $W_i$ )

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

#### Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 100$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 14.789$  [т]

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

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

|               |                  |         |                |              |              |              |
|---------------|------------------|---------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод (Сажа) | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен |
| 5.5           | 10               | 1       | 0.5            | 0.14         | 0.08         | 0.000007     |

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

|               |                  |         |                |              |              |              |
|---------------|------------------|---------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| Углерод оксид | Оксиды азота NOx | Керосин | Углерод (Сажа) | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен |
| 23            | 42               | 4.2     | 2.2            | 0.6          | 0.33         | 0.00003      |

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3 = 238$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 0$  м

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

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.577988 \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{Приложение А})$$

## 2 этап

### Результаты расчетов

| Код  | Название вещества | Без учёта газоочистки. |             | Газооч. | С учётом газоочистки |             |
|------|-------------------|------------------------|-------------|---------|----------------------|-------------|
|      |                   | г/с                    | т/год       |         | %                    | г/с         |
| 0301 | Азота диоксид     | 0.2133334              | 0.249600    | 0.0     | 0.2133334            | 0.249600    |
| 0304 | Азот (II) оксид   | 0.0346667              | 0.040560    | 0.0     | 0.0346667            | 0.040560    |
| 0328 | Углерод (Сажа)    | 0.0138889              | 0.015600    | 0.0     | 0.0138889            | 0.015600    |
| 0330 | Сера диоксид      | 0.0333333              | 0.039000    | 0.0     | 0.0333333            | 0.039000    |
| 0337 | Углерод оксид     | 0.1722222              | 0.202800    | 0.0     | 0.1722222            | 0.202800    |
| 0703 | Бенз/а/пирен      | 0.000000333            | 0.000000429 | 0.0     | 0.000000333          | 0.000000429 |
| 1325 | Формальдегид      | 0.0033333              | 0.003900    | 0.0     | 0.0033333            | 0.003900    |
| 2732 | Керосин           | 0.0805556              | 0.093600    | 0.0     | 0.0805556            | 0.093600    |

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

### Расчётные формулы

#### До газоочистки:

Максимальный выброс ( $M_i$ )

|             |              |              |                           |         |      |       |       |      |      |
|-------------|--------------|--------------|---------------------------|---------|------|-------|-------|------|------|
| Изн. №подл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |                           |         |      |       |       |      | Лист |
|             |              |              | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |         |      |       |       |      | 145  |
|             |              |              | Изм.                      | Кол.уч. | Лист | №док. | Подп. | Дата |      |

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

Валовый выброс ( $W_i$ )

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

**После газоочистки:**

Максимальный выброс ( $M_i$ )

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

Валовый выброс ( $W_i$ )

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

**Исходные данные:**

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3 = 100$  [кВт]

Расход топлива стационарной дизельной установкой за год  $G_T = 7.8$  [т]

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

$C_{CO} = 1$ ;  $C_{NOx} = 1$ ;  $C_{SO2} = 1$ ;  $C_{\text{остальные}} = 1$ .

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

| Углерод оксид | Оксиды азота<br>NOx | Керосин | Углерод<br>(Сажа) | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен |
|---------------|---------------------|---------|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| 6.2           | 9.6                 | 2.9     | 0.5               | 1.2          | 0.12         | 0.000012     |

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

| Углерод оксид | Оксиды азота<br>NOx | Керосин | Углерод<br>(Сажа) | Сера диоксид | Формальдегид | Бенз/а/пирен |
|---------------|---------------------|---------|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| 26            | 40                  | 12      | 2                 | 5            | 0.5          | 0.000055     |

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

Удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя  $b_3 = 238$  г/(кВт·ч)

Высота источника выбросов  $H = 0$  м

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

$$Q_{ог} = 8.72 \cdot 0.000001 \cdot b_3 \cdot P_3 / (1.31 / (1 + T_{ог} / 273)) = 0.577988 \text{ м}^3/\text{с} \quad (\text{Приложение})$$

### 3. Земляные работы

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012

Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

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

Программа зарегистрирована на: ООО "СВЗК"

Регистрационный номер: 60-00-9013

Результаты расчета 1 этап

Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>

| Скорость ветра (U), (м/с) | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|---------------------------|--------------------|------------------------|
| 0.5                       | 0,003125           | 0,004398               |

Расчетные формулы, исходные данные

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$P = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_T \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1 = 0.05000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2 = 0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

$U_{cp}=0.50$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=7.00$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

| Скорость ветра (U), (м/с) | $K_3$ |
|---------------------------|-------|
| 0.5                       | 1.00  |
| 1.5                       | 1.00  |
| 2.0                       | 1.20  |
| 2.5                       | 1.20  |
| 3.0                       | 1.20  |
| 3.5                       | 1.20  |
| 4.0                       | 1.20  |
| 4.5                       | 1.20  |
| 5.0                       | 1.40  |
| 6.0                       | 1.40  |
| 7.0                       | 1.70  |

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

$K_5=0.01$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)

$K_7=0.50$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)

$K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

$K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$B=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_r=1466.00$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_r \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_r=3.75$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{rp}=3,75$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

**Результаты расчета 2 этап**

**Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>**

| Скорость ветра (U), (м/с) | Макс. выброс (г/с) | Валовый выброс (т/год) |
|---------------------------|--------------------|------------------------|
| 0.5                       | 0,002333           | 0,002622               |

**Расчетные формулы, исходные данные**

**Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$P=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_r \text{ т/год} \quad (2)$$

Очистное оборудование: Отсутствует

$K_1=0.05000$  - весовая доля пылевой фракции в материале

$K_2=0.02$  - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{cp}=0.50$  м/с - средняя годовая скорость ветра

$U^*=7.00$  м/с - максимальная скорость ветра

**Зависимость величины  $K_3$  от скорости ветра**

| Скорость ветра (U), (м/с) | $K_3$ |
|---------------------------|-------|
| 0.5                       | 1.00  |
| 1.5                       | 1.00  |
| 2.0                       | 1.20  |
| 2.5                       | 1.20  |
| 3.0                       | 1.20  |
| 3.5                       | 1.20  |
| 4.0                       | 1.20  |
| 4.5                       | 1.20  |
| 5.0                       | 1.40  |
| 6.0                       | 1.40  |
| 7.0                       | 1.70  |

$K_4=1.000$  - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

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

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №доку. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|--------|-------|------|

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

147

$K_5=0.01$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: свыше 10 %)   
 $K_7=0.50$  - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 50 - 10 мм)   
 $K_8=1$  - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)   
 $K_9=1.00$  - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

$V=0.60$  - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 1,5 м)

$G_r=874$  т/г - количество перерабатываемого материала в год

**Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:**

$$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_r \text{ г/с} \quad (1)$$

$G_4=G_{ip} \cdot 60/t_p=12.99$  т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

$G_{ip}=2,8$  т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}=60$  мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

#### 4. Заправка автотранспорта и спецтехники

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

**Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017**

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "СВЗК"

Регистрационный номер: 60-00-9013

#### **Результаты расчетов по источнику выбросов 1 этап**

| Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------------|-----------------------|
| 0.0129926                       | 0.001130              |

| Код  | Название вещества               | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород)    | 0.28          | 0.0000364                       | 0.000003              |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 99.72         | 0.0129562                       | 0.001127              |

#### **Расчетные формулы**

Максимальный выброс (M)

$$M=C_1 \cdot K_p^{\max} \cdot V_{ч}^{\max} \cdot \text{Цикл}/3600 \quad (6.2.1 [1])$$

Валовый выброс (G)

$$G=(Y_2 \cdot V_{оз} + Y_3 \cdot V_{вл}) \cdot K_p^{\max} \cdot 10^{-6} + (G_{xp} \cdot K_{нп} \cdot N_p) \quad (6.2.2 [1])$$

#### **Исходные данные**

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре ( $C_1$ ): 3.140

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 2

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года ( $Y_2, Y_3$ ): 1.900, 2.600

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ ( $G_{xp}$ )<sup>ССВ</sup>: 0.38

Число резервуаров с ССВ  $N_{ССВ}$ : 1

Опытный коэффициент  $K_{нп}$ : 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ( $V_{вл}$ ): 11.1

осень-зима ( $V_{оз}$ ): 0

Коэффициент двадцатиминутного осреднения  $\text{Цикл}_p = T \text{ цикл}_p / 20 \text{ [мин]} = 0.9500$

Продолжительность производственного цикла ( $T \text{ цикл}_p$ ): 19.00 мин 0.00 сек

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Лист

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

148

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



Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час ( $V_{ч\max}$ ): 16  
 Опытный коэффициент  $K_{р\text{ср}}$ : 0.690  
 Опытный коэффициент  $K_{р\max}$ : 0.980  
 Параметры резервуаров:  
 Режим эксплуатации: Мерник  
 Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует  
 Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный  
 Группа опытных коэффициентов  $K_r$ : Б  
 Объем резервуаров, куб. м ( $V_{р\text{св}}$ ): 120  
 Параметры резервуара:  
 Режим эксплуатации: Мерник  
 Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный  
 Группа опытных коэффициентов  $K_r$ : Б  
 ССВ: Отсутствует

#### Результаты расчетов по источнику выделения 2 этап

| Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------------|-----------------------|
| 0.0129926                       | 0.001119              |

| Код  | Название вещества               | Содержание, % | Максимально-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|------|---------------------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 0333 | Дигидросульфид (Сероводород)    | 0.28          | 0.0000364                       | 0.000003              |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 99.72         | 0.0129562                       | 0.001116              |

#### Расчетные формулы

Максимальный выброс (M)

$$M = C_1 \cdot K_{р\max} \cdot V_{ч\max} \cdot \text{Цикл} / 3600 \quad (6.2.1 [1])$$

Валовый выброс (G)

$$G = (Y_2 \cdot V_{оз} + Y_3 \cdot V_{вл}) \cdot K_{р\max} \cdot 10^{-6} + (G_{хр} \cdot K_{нп} \cdot N_p) \quad (6.2.2 [1])$$

#### Исходные данные

Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре ( $C_1$ ): 3.140

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 2

Средний удельный выброс из резервуара соответственно в осенне-зимний период года и весенне-летний период года ( $Y_2, Y_3$ ): 1.900, 2.600

Выброс паров нефтепродуктов при хранении их в одном резервуаре при наличии ССВ ( $G_{хр}$ )<sup>св</sup>: 0.38

Число резервуаров с ССВ  $N_{р\text{св}}$ : 1

Опытный коэффициент  $K_{нп}$ : 0.0029

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар, т/год:

весна-лето ( $V_{вл}$ ): 6.7

осень-зима ( $V_{оз}$ ): 0

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл  $\rho = T \text{ цикл } \rho / 20 \text{ [мин]} = 0.9500$

Продолжительность производственного цикла ( $T \text{ цикл } \rho$ ): 19.00 мин 0.00 сек

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, куб. м/час ( $V_{ч\max}$ ): 16

Опытный коэффициент  $K_{р\text{ср}}$ : 0.690

Опытный коэффициент  $K_{р\max}$ : 0.980

Параметры резервуаров:

Режим эксплуатации: Мерник

Средства снижения выбросов (ССВ): Отсутствует

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Группа опытных коэффициентов  $K_r$ : Б

Объем резервуаров, куб. м ( $V_{р\text{св}}$ ): 120

Параметры резервуара:

Режим эксплуатации: Мерник

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Группа опытных коэффициентов  $K_r$ : Б

ССВ: Отсутствует

|      |         |      |       |      |
|------|---------|------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подп. | Дата |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подп. | Дата |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подп. | Дата |

### 5. Сварочные работы

#### Расчет произведен программой «Сварка» версия 3.0.22 от 02.10.2018

Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "СВЗК"

Регистрационный номер: 60-00-9013

Программа основана на документах:

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

#### Результаты расчетов 1 этап

| Код  | Название вещества                            | Без учета очистки |          | Очистка ( $\eta_1$ ) | С учетом очистки |          |
|------|--|-------------------|----------|----------------------|------------------|----------|
|      |  | г/с               | т/год    | %                    | г/с              | т/год    |
| 0123 | Железа оксид                                 | 0.0073449         | 0.002023 | 0.00                 | 0.0073449        | 0.002023 |
| 0143 | Марганец и его соединения                    | 0.0006321         | 0.000174 | 0.00                 | 0.0006321        | 0.000174 |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)              | 0.0010306         | 0.000284 | 0.00                 | 0.0010306        | 0.000284 |
| 0337 | Углерод оксид                                | 0.0091382         | 0.002517 | 0.00                 | 0.0091382        | 0.002517 |
| 0342 | Фториды газообразные                         | 0.0005153         | 0.000142 | 0.00                 | 0.0005153        | 0.000142 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые                    | 0.0022674         | 0.000624 | 0.00                 | 0.0022674        | 0.000624 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub> | 0.0009619         | 0.000265 | 0.00                 | 0.0009619        | 0.000265 |

#### Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = B_3 \cdot K \cdot (1 - h_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_M^* = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

#### Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Марка материала: УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

| Код  | Название вещества                            | К, г/кг    |
|------|--|------------|
| 0123 | Железа оксид                                 | 10.6900000 |
| 0143 | Марганец и его соединения                    | 0.9200000  |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)              | 1.5000000  |
| 0337 | Углерод оксид                                | 13.3000000 |
| 0342 | Фториды газообразные                         | 0.7500000  |
| 0344 | Фториды плохо растворимые                    | 3.3000000  |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub> | 1.4000000  |

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т):  
76 час 30 мин

Расчётное значение количества электродов ( $B_3$ )

$$B_3 = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 2.4735 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 2.91

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

#### Результаты расчетов 2 этап

| Код  | Название вещества         | Без учета очистки |          | Очистка ( $\eta_1$ ) | С учетом очистки |          |
|------|---------------------------|-------------------|----------|----------------------|------------------|----------|
|      |                           | г/с               | т/год    | %                    | г/с              | т/год    |
| 0123 | Железа оксид              | 0.0073449         | 0.001335 | 0.00                 | 0.0073449        | 0.001335 |
| 0143 | Марганец и его соединения | 0.0006321         | 0.000115 | 0.00                 | 0.0006321        | 0.000115 |

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

150

|      |  |           |          |      |           |          |
|------|--|-----------|----------|------|-----------|----------|
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)              | 0.0010306 | 0.000187 | 0.00 | 0.0010306 | 0.000187 |
| 0337 | Углерод оксид                                | 0.0091382 | 0.001661 | 0.00 | 0.0091382 | 0.001661 |
| 0342 | Фториды газообразные                         | 0.0005153 | 0.000094 | 0.00 | 0.0005153 | 0.000094 |
| 0344 | Фториды плохо растворимые                    | 0.0022674 | 0.000412 | 0.00 | 0.0022674 | 0.000412 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub> | 0.0009619 | 0.000175 | 0.00 | 0.0009619 | 0.000175 |

### Расчетные формулы

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

$$M_M = V_{\text{э}} \cdot K \cdot (1 - h_1) \cdot t_i / 1200 / 3600, \text{ г/с (2.1, 2.1a [1])}$$

$$M_{\text{г}} = 3.6 \cdot M_M \cdot T \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (2.8, 2.15 [1])}$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

### Исходные данные

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Марка материала: УОНИ-13/45

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

### Удельные выделения загрязняющих веществ

| Код  | Название вещества                            | К, г/кг    |
|------|--|------------|
| 0123 | Железа оксид                                 | 10.6900000 |
| 0143 | Марганец и его соединения                    | 0.9200000  |
| 0301 | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)              | 1.5000000  |
| 0337 | Углерод оксид                                | 13.3000000 |
| 0342 | Фториды газообразные                         | 0.7500000  |
| 0344 | Фториды плохо растворимые                    | 3.3000000  |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub> | 1.4000000  |

Фактическая продолжительность технологической операции сварочных работ в течение года (Т):

50 час 30 мин

Расчётное значение количества электродов ( $V_{\text{э}}$ )

$$V_{\text{э}} = G \cdot (100 - n) \cdot 10^{-2} = 2.4735 \text{ кг}$$

Масса расходуемых электродов за час (G), кг: 2.91

Норматив образования огарков от расхода электродов (n), %: 15

### 6. Лакокрасочные работы

Расчет произведен программой «Лакокраска» версия 3.0.13 от 16.09.2016

Copyright© 1997-2016 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ООО "СВЗК"

Регистрационный номер: 60-00-9013

Программа основана на методических документах:

- «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
- Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
- Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

Название источника выбросов: №2 Лакокрасочные работы

### Результаты расчетов 1 этап

| Код  | Название вещества                                  | Без учета очистки |          | Очистка ( $\eta_1$ ) | С учетом очистки |          |
|------|--|-------------------|----------|----------------------|------------------|----------|
|      |  | г/с               | т/год    | %                    | г/с              | т/год    |
| 0616 | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.0156250         | 0.008438 | 0.00                 | 0.0156250        | 0.008438 |
| 2752 | Уайт-спирит  | 0.0156250         | 0.008438 | 0.00                 | 0.0156250        | 0.008438 |
| 2902 | Взвешенные вещества                                | 0.0458333         | 0.024750 | 0.00                 | 0.0458333        | 0.024750 |

### Расчетные формулы

Расчет выброса летучей части:

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_0$ )

$$M_0 = P_0 \cdot d'_{\text{р}} \cdot f_{\text{р}} \cdot (1 - h_1) \cdot d_i / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \text{ (4.5, 4.6 [1])}$$

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

|      |         |      |        |       |      |                           |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                           | 151  |

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

**Расчет выброса аэрозоля:**

Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot d'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - h_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта  $K_o = 1$ , т.к. длина воздухопровода менее 2 м (либо воздухопровод отсутствует)

**Исходные данные**

Используемый лакокрасочный материал:

| Вид   | Марка  | $f_p$ % |
|-------|--------|---------|
| Эмаль | ПФ-115 | 45.000  |

$f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ

Продолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 1

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0

Способ окраски:

| Способ окраски | Доля аэрозоля при окраске |                           | Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске) |  |
|----------------|---------------------------|---------------------------|---|--|
|                | при окраске ( $d_a$ ), %  | при окраске ( $d'_p$ ), % | при сушке ( $d''_p$ ), %  |  |
| Пневматический | 30.000                    | 25.000                    | 75.000  |  |

Производилась только окраска.

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год ( $T$ ), ч: 150

Содержание компонентов в летучей части ЛКМ

| Код  | Название вещества                                  | Содержание компонента в летучей части ( $d_i$ ), % |
|------|--|--|
| 0616 | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | 50.000   |
| 2752 | Уайт-спирит  | 50.000   |

**Результаты расчетов 2 этап**

| Код  | Название вещества                                  | Без учета очистки |          | Очистка ( $\eta_i$ ) | С учетом очистки |          |
|------|--|-------------------|----------|----------------------|------------------|----------|
|      |  | г/с               | т/год    |                      | г/с              | т/год    |
| 0616 | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0.0156250         | 0.003938 | 0.00                 | 0.0156250        | 0.003938 |
| 2752 | Уайт-спирит  | 0.0156250         | 0.003938 | 0.00                 | 0.0156250        | 0.003938 |
| 2902 | Взвешенные вещества                                | 0.0458333         | 0.011550 | 0.00                 | 0.0458333        | 0.011550 |

**Расчетные формулы**

**Расчет выброса летучей части:**

Максимальный выброс для операций окраски ( $M_o$ )

$$M_o = P_o \cdot d'_p \cdot f_p \cdot (1 - h_1) \cdot d / 1000 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.5, 4.6 [1])$$

Валовый выброс для операций окраски ( $M_o^r$ )

$$M_o^r = M_o \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.13, 4.14 [1])$$

**Расчет выброса аэрозоля:**

Максимальный выброс аэрозоля ( $M_o^a$ )

$$M_o^a = P_o \cdot d'_a \cdot (100 - f_p) \cdot (1 - h_1) \cdot K_o / 10 \cdot t_i / 1200 / 3600 \quad (4.3, 4.4 [1])$$

Валовый выброс аэрозоля ( $M_o^{a,r}$ )

$$M_o^{a,r} = M_o^a \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} \quad (4.11, 4.12 [1])$$

При расчете валового выброса двадцатиминутное осреднение не учитывается

Коэффициент оседания аэрозоля краски в зависимости от длины газовой воздушного тракта  $K_o = 1$ , т.к. длина воздухопровода менее 2 м (либо воздухопровод отсутствует)

**Исходные данные**

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
|------|---------|------|--------|-------|------|
|      |         |      |        |       |      |

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

152

Используемый лакокрасочный материал:

| Вид   | Марка  | $f_p$ % |
|-------|--------|---------|
| Эмаль | ПФ-115 | 45.000  |

 $f_p$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМПродолжительность производственного цикла ( $t_i$ ): 20 мин. (1200 с)

Расчет производился с учетом двадцатиминутного осреднения.

Масса ЛКМ, расходуемых на выполнение окрасочных работ ( $P_o$ ), кг/ч: 1Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час ( $P_c$ ), кг/ч: 0

Способ окраски:

| Способ окраски | Доля аэрозоля при окраске | Пары растворителя (% мас. от общего содержания растворителя в краске) |                          |
|----------------|---------------------------|---|--------------------------|
|                | при окраске ( $d_a$ ), %  | при окраске ( $d'_p$ ), %   | при сушке ( $d''_p$ ), % |
| Пневматический | 30.000                    | 25.000  | 75.000                   |

Производилась только окраска.

Общая продолжительность операций нанесения ЛКМ за год (Т), ч: 70

Содержание компонентов в летучей части ЛМК

| Код  | Название вещества                                  | Содержание компонента в летучей части ( $d_i$ ), % |
|------|--|--|
| 0616 | Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-) | 50.000   |
| 2752 | Уайт-спирит  | 50.000   |

|             |              |              |       |       |      |                           |  |  |      |
|-------------|--------------|--------------|-------|-------|------|---------------------------|--|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |       |       |      |                           |  |  | Лист |
|             |              |              |       |       |      |                           |  |  | 153  |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |  |  |      |

## Приложение Б Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

### Период строительства

Программа зарегистрирована на: ООО "СВЗК"  
Регистрационный номер: 60009013

**Предприятие: 24, Арланское м/р нефти 7 куст**

Город: 8, Удмуртия

Район: 10, Каракулинский

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Импорт из INT-файла**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

### Метеорологические параметры

|  |       |
|--|-------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:   | -12,1 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:   | 25,1  |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:   | 160   |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 7     |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :  | 1,29  |
| Скорость звука, м/с:   | 331   |

|             |              |              |                           |       |      |  |  |  |      |
|-------------|--------------|--------------|---------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инв. №подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                           |       |      |  |  |  | Лист |
|             |              |              | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |       |      |  |  |  | 154  |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист         | №док.                     | Подп. | Дата |  |  |  |      |

### 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.

| № ист.                     | Учет ист. | Вар. | Тип | Наименование источника   | Высота ист. (м) | Диаметр устья (м) | Объем ГВС (куб.м/с) | Скорость ГВС (м/с) | Темп. ГВС (°С) | Кэф. реп. | Координаты |           | Ширина ист. (м) |
|----------------------------|-----------|------|-----|--|-----------------|-------------------|---------------------|--------------------|----------------|-----------|------------|-----------|-----------------|
|                            |           |      |     |  |                 |                   |                     |                    |                |           | X1, (м)    | X2, (м)   |                 |
|                            |           |      |     |  |                 |                   |                     |                    |                |           | Y1, (м)    | Y2, (м)   |                 |
| <b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b> |           |      |     |  |                 |                   |                     |                    |                |           |            |           |                 |
| 27                         | +         | 1    | 1   | Воздушник КЕ-1   | 3               | 0,10              | 0,00                | 0,00               | 20,00          | 1         | 181669,55  |           | 0,00            |
|                            |           |      |     |  |                 |                   |                     |                    |                |           | 123217,13  |           |                 |
| Код в-ва                   |           |      |     | Наименование вещества  | Выброс          |                   | F                   | Лето               |                |           | Зима       |           |                 |
|                            |           |      |     |  | г/с             | т/г               |                     | См/ПДК             | Xм             | Um        | См/ПДК     | Xм        | Um              |
| 0415                       |           |      |     | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12                        | 0,0004128       | 0,006419          | 1                   | 0,00               | 17,10          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 0416                       |           |      |     | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22                      | 0,0001525       | 0,002372          | 1                   | 0,00               | 17,10          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 0602                       |           |      |     | Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)                           | 0,0000020       | 0,000031          | 1                   | 0,00               | 17,10          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 0616                       |           |      |     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)          | 0,0000006       | 0,000010          | 1                   | 0,00               | 17,10          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 0621                       |           |      |     | Метилбензол (Фенилметан)   | 0,0000013       | 0,000019          | 1                   | 0,00               | 17,10          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 6007                       | %         | 1    | 3   | Площадка куста №7 (сущ.)   | 2               | 0,00              |                     |                    | 0,00           | 1         | 181545,04  | 181598,90 | 41,00           |
|                            |           |      |     |  |                 |                   |                     |                    |                |           | 123233,06  | 123137,31 |                 |
| Код в-ва                   |           |      |     | Наименование вещества  | Выброс          |                   | F                   | Лето               |                |           | Зима       |           |                 |
|                            |           |      |     |  | г/с             | т/г               |                     | См/ПДК             | Xм             | Um        | См/ПДК     | Xм        | Um              |
| 0333                       |           |      |     | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0000016       | 0,000050          | 1                   | 0,01               | 11,40          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 0402                       |           |      |     | Бутан (Метилэтилметан)   | 0,0000185       | 0,000584          | 1                   | 0,00               | 11,40          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 0403                       |           |      |     | Гексан (н-Гексан; дипропил; Нехале)                              | 0,0000100       | 0,000315          | 1                   | 0,00               | 11,40          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 0410                       |           |      |     | Метан  | 0,0000175       | 0,000553          | 1                   | 0,00               | 11,40          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 0415                       |           |      |     | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12                        | 0,0001053       | 0,004986          | 1                   | 0,00               | 11,40          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 0416                       |           |      |     | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22                      | 0,0000389       | 0,001844          | 1                   | 0,00               | 11,40          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 0417                       |           |      |     | Этан (Диметил, метилметан)                                       | 0,0003773       | 0,001190          | 1                   | 0,00               | 11,40          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 0418                       |           |      |     | Пропан   | 0,0000481       | 0,001518          | 1                   | 0,00               | 11,40          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 0602                       |           |      |     | Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)                           | 0,0000005       | 0,000024          | 1                   | 0,00               | 11,40          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 0616                       |           |      |     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)          | 0,0000002       | 0,000024          | 1                   | 0,00               | 11,40          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 0621                       |           |      |     | Метилбензол (Фенилметан)   | 0,0000003       | 0,000015          | 1                   | 0,00               | 11,40          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 6275                       | +         | 1    | 3   | Площадка скв.13744Г  | 2               | 0,00              |                     |                    | 0,00           | 1         | 181512,94  | 181515,56 | 3,00            |
|                            |           |      |     |  |                 |                   |                     |                    |                |           | 123173,55  | 123175,00 |                 |
| Код в-ва                   |           |      |     | Наименование вещества  | Выброс          |                   | F                   | Лето               |                |           | Зима       |           |                 |
|                            |           |      |     |  | г/с             | т/г               |                     | См/ПДК             | Xм             | Um        | См/ПДК     | Xм        | Um              |
| 0415                       |           |      |     | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12                        | 0,0028906       | 0,091158          | 1                   | 0,00               | 11,40          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 0416                       |           |      |     | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22                      | 0,0010682       | 0,033688          | 1                   | 0,00               | 11,40          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 0602                       |           |      |     | Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)                           | 0,0000140       | 0,000440          | 1                   | 0,00               | 11,40          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 0616                       |           |      |     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)          | 0,0000044       | 0,000138          | 1                   | 0,00               | 11,40          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 0621                       |           |      |     | Метилбензол (Фенилметан)   | 0,0002770       | 0,000277          | 1                   | 0,01               | 11,40          | 0,50      | 0,00       | 0,00      | 0,00            |
| 6276                       | +         | 1    | 3   | Площадка скв.13747Г  | 2               | 0,00              |                     |                    | 0,00           | 1         | 181525,00  | 181524,32 | 3,00            |
|                            |           |      |     |  |                 |                   |                     |                    |                |           | 123178,21  | 123181,10 |                 |
| Код                        |           |      |     | Наименование вещества  | Выброс          |                   | F                   | Лето               |                |           | Зима       |           |                 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

155

| в-ва |   |   |   | г/с                 | т/г      |      |      |       |      |      |           |           |      |
|------|---|---|---|---------------------|----------|------|------|-------|------|------|-----------|-----------|------|
| 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12               |   |   | 0,0028906           | 0,091158 | 1    | 0,00 | 11,40 | 0,50 | 0,00 | 0,00      | 0,00      |      |
| 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22             |   |   | 0,0010682           | 0,033688 | 1    | 0,00 | 11,40 | 0,50 | 0,00 | 0,00      | 0,00      |      |
| 0602 | Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)                  |   |   | 0,0000140           | 0,000440 | 1    | 0,00 | 11,40 | 0,50 | 0,00 | 0,00      | 0,00      |      |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) |   |   | 0,0000044           | 0,000138 | 1    | 0,00 | 11,40 | 0,50 | 0,00 | 0,00      | 0,00      |      |
| 0621 | Метилбензол (Фенилметан)                                |   |   | 0,0002770           | 0,000277 | 1    | 0,01 | 11,40 | 0,50 | 0,00 | 0,00      | 0,00      |      |
| 6277 | +   | 1 | 3 | Площадка скв.13745Г | 2        | 0,00 |      |       | 0,00 | 1    | 181499,54 | 181497,95 | 3,00 |
|      |   |   |   |                     |          |      |      |       |      |      | 123163,52 | 123166,64 |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                                   | Выброс |     | F                   | Лето     |      |      | Зима   |      |      |           |           |      |
|----------|---|--------|-----|---------------------|----------|------|------|--------|------|------|-----------|-----------|------|
|          |   | г/с    | т/г |                     | См/ПДК   | Xм   | Um   | См/ПДК | Xм   | Um   |           |           |      |
| 0415     | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12               |        |     | 0,0028906           | 0,091158 | 1    | 0,00 | 11,40  | 0,50 | 0,00 | 0,00      | 0,00      |      |
| 0416     | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22             |        |     | 0,0010682           | 0,033688 | 1    | 0,00 | 11,40  | 0,50 | 0,00 | 0,00      | 0,00      |      |
| 0602     | Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)                  |        |     | 0,0000140           | 0,000440 | 1    | 0,00 | 11,40  | 0,50 | 0,00 | 0,00      | 0,00      |      |
| 0616     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) |        |     | 0,0000044           | 0,000138 | 1    | 0,00 | 11,40  | 0,50 | 0,00 | 0,00      | 0,00      |      |
| 0621     | Метилбензол (Фенилметан)                                |        |     | 0,0002770           | 0,000277 | 1    | 0,01 | 11,40  | 0,50 | 0,00 | 0,00      | 0,00      |      |
| 6278     | +   | 2      | 3   | Площадка скв.13751Г | 2        | 0,00 |      |        | 0,00 | 1    | 181486,53 | 181484,94 | 3,00 |
|          |   |        |     |                     |          |      |      |        |      |      | 123155,96 | 123158,85 |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                                   | Выброс |     | F         | Лето         |    |      | Зима   |      |      |      |           |           |      |
|----------|---|--------|-----|-----------|--------------|----|------|--------|------|------|------|-----------|-----------|------|
|          |   | г/с    | т/г |           | См/ПДК       | Xм | Um   | См/ПДК | Xм   | Um   |      |           |           |      |
| 0415     | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12               |        |     | 0,0028906 | 0,091158     | 1  | 0,00 | 11,40  | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |           |      |
| 0416     | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22             |        |     | 0,0010682 | 0,033688     | 1  | 0,00 | 11,40  | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |           |      |
| 0602     | Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)                  |        |     | 0,0000140 | 0,000440     | 1  | 0,00 | 11,40  | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |           |      |
| 0616     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) |        |     | 0,0000044 | 0,000138     | 1  | 0,00 | 11,40  | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |           |      |
| 0621     | Метилбензол (Фенилметан)                                |        |     | 0,0002770 | 0,000277     | 1  | 0,01 | 11,40  | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00      |           |      |
| 6279     |   |        | 3   | 3         | Площадка УПЗ | 2  | 0,00 |        |      | 0,00 | 1    | 181597,01 | 181595,42 | 3,00 |
|          |   |        |     |           |              |    |      |        |      |      |      | 123171,33 | 123174,22 |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                                   | Выброс |     | F         | Лето     |    |      | Зима   |      |      |      |      |
|----------|---|--------|-----|-----------|----------|----|------|--------|------|------|------|------|
|          |   | г/с    | т/г |           | См/ПДК   | Xм | Um   | См/ПДК | Xм   | Um   |      |      |
| 0415     | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12               |        |     | 0,0154645 | 0,487687 | 1  | 0,00 | 11,40  | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0416     | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22             |        |     | 0,0057149 | 0,180226 | 1  | 0,00 | 11,40  | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)                  |        |     | 0,0023540 | 0,000440 | 1  | 0,22 | 11,40  | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0616     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) |        |     | 0,0000235 | 0,000740 | 1  | 0,00 | 11,40  | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0621     | Метилбензол (Фенилметан)                                |        |     | 0,0000469 | 0,001479 | 1  | 0,00 | 11,40  | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

**№ пл.: 1, № цеха: 1**

|      |   |   |   |                          |   |      |  |  |      |   |           |           |        |
|------|---|---|---|--------------------------|---|------|--|--|------|---|-----------|-----------|--------|
| 6001 | + | 1 | 3 | Площадка сварочных работ | 5 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | 181545,04 | 181598,90 | 230,00 |
|      |   |   |   |                          |   |      |  |  |      |   | 123233,06 | 123137,31 |        |

| Код в-ва | Наименование вещества  | Выброс |     | F         | Лето     |    |      | Зима   |      |      |      |      |
|----------|--|--------|-----|-----------|----------|----|------|--------|------|------|------|------|
|          |  | г/с    | т/г |           | См/ПДК   | Xм | Um   | См/ПДК | Xм   | Um   |      |      |
| 0123     | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)       |        |     | 0,0073449 | 0,002023 | 1  | 0,00 | 28,50  | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0143     | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) |        |     | 0,0006321 | 0,000174 | 1  | 0,21 | 28,50  | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0301     | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 |        |     | 0,0010306 | 0,000284 | 1  | 0,02 | 28,50  | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) |        |     | 0,0091382 | 0,002517 | 1  | 0,01 | 28,50  | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0342     | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                     |        |     | 0,0005153 | 0,000142 | 1  | 0,09 | 28,50  | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0344     | Фториды неорганические плохо растворимые                       |        |     | 0,0022674 | 0,000624 | 1  | 0,04 | 28,50  | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2908     | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                               |        |     | 0,0009619 | 0,000265 | 1  | 0,01 | 28,50  | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

**№ пл.: 1, № цеха: 2**

|      |   |   |   |                              |   |      |  |  |      |   |           |           |        |
|------|---|---|---|------------------------------|---|------|--|--|------|---|-----------|-----------|--------|
| 6001 | + | 1 | 3 | Площадка лакокрасочных работ | 5 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | 181545,04 | 181598,90 | 230,00 |
|      |   |   |   |                              |   |      |  |  |      |   | 123233,06 | 123137,31 |        |

| Код в-ва | Наименование вещества | Выброс |     | F | Лето   |    |    | Зима   |    |    |
|----------|-----------------------|--------|-----|---|--------|----|----|--------|----|----|
|          |                       | г/с    | т/г |   | См/ПДК | Xм | Um | См/ПДК | Xм | Um |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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



|      |  |           |          |   |      |       |      |      |      |      |
|------|--|-----------|----------|---|------|-------|------|------|------|------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(Метилтолуол) | 0,0156250 | 0,008438 | 1 | 0,26 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2752 | Уайт-спирит  | 0,0156250 | 0,008438 | 1 | 0,05 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2902 | Взвешенные вещества  | 0,0458333 | 0,024750 | 1 | 0,31 | 28,50 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## № пл.: 1, № цеха: 3

|      |   |   |   |                         |   |      |  |  |      |   |           |           |        |
|------|---|---|---|-------------------------|---|------|--|--|------|---|-----------|-----------|--------|
| 6001 | + | 1 | 3 | Площадка земляных работ | 5 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | 181545,04 | 181598,90 | 230,00 |
|      |   |   |   |                         |   |      |  |  |      |   | 123233,06 | 123137,31 |        |

| Код в-ва | Наименование вещества            | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|----------------------------------|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |                                  | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 2908     | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 | 0,0031250 | 0,004398 | 1 | 0,04   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

## № пл.: 1, № цеха: 4

|      |   |   |   |              |   |      |  |  |      |   |           |           |        |
|------|---|---|---|--------------|---|------|--|--|------|---|-----------|-----------|--------|
| 6001 | + | 1 | 3 | Площадка ДЭС | 5 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | 181545,04 | 181598,90 | 230,00 |
|      |   |   |   |              |   |      |  |  |      |   | 123233,06 | 123137,31 |        |

| 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)                 | 0,2222222 | 0,496910     | 1 | 3,74   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0361111 | 0,080748     | 1 | 0,30   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0138889 | 0,032536     | 1 | 0,31   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0330     | Сера диоксид   | 0,0038889 | 0,008873     | 1 | 0,03   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,1527778 | 0,340147     | 1 | 0,10   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0703     | Бенз[а]пирен   | 0,0000002 | 4,440000E-07 | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 1325     | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метилоксид)       | 0,0022222 | 0,004880     | 1 | 0,15   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0,0277778 | 0,062114     | 1 | 0,08   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

## № пл.: 1, № цеха: 5

|      |   |   |   |                               |   |      |  |  |      |   |           |           |        |
|------|---|---|---|-------------------------------|---|------|--|--|------|---|-----------|-----------|--------|
| 6001 | + | 1 | 3 | Площадка заправки а/м и с/тех | 5 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | 181545,04 | 181598,90 | 230,00 |
|      |   |   |   |                               |   |      |  |  |      |   | 123233,06 | 123137,31 |        |

| Код в-ва | Наименование вещества  | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|--|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |  | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0333     | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0000364 | 0,000003 | 1 | 0,02   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2754     | Алканы C12-19 (в пересчете на С)                                 | 0,0129562 | 0,001127 | 1 | 0,04   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

## № пл.: 1, № цеха: 6

|      |   |   |   |                     |   |      |  |  |      |   |           |           |        |
|------|---|---|---|---------------------|---|------|--|--|------|---|-----------|-----------|--------|
| 6001 | + | 1 | 3 | Провзд а/тр и с/тех | 5 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | 181545,04 | 181598,90 | 230,00 |
|      |   |   |   |                     |   |      |  |  |      |   | 123233,06 | 123137,31 |        |

| 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)                 | 0,5567794 | 0,009033 | 1 | 9,38   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0904766 | 0,001468 | 1 | 0,76   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0763872 | 0,000748 | 1 | 1,72   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0330     | Сера диоксид   | 0,0571265 | 0,001378 | 1 | 0,38   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,5486020 | 0,037689 | 1 | 0,37   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2704     | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0,0020050 | 0,000686 | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0,1409138 | 0,004552 | 1 | 0,40   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

## Выбросы источников по веществам

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

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

**Вещество: 0123**  
**диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (r/c)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 1             | 1      | 6001   | 3   | 0,0073449        | 1 | 0,00        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0073449</b> |   | <b>0,00</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0143**  
**Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (r/c)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 1             | 1      | 6001   | 3   | 0,0006321        | 1 | 0,21        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0006321</b> |   | <b>0,21</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0301**  
**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (r/c)     | F | Лето         |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|--------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК       | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 1             | 1      | 6001   | 3   | 0,0010306        | 1 | 0,02         | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 4      | 6001   | 3   | 0,2222222        | 1 | 3,74         | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 6      | 6001   | 3   | 0,5567794        | 1 | 9,38         | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,7800322</b> |   | <b>13,14</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0304**  
**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (r/c)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 1             | 4      | 6001   | 3   | 0,0361111        | 1 | 0,30        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 6      | 6001   | 3   | 0,0904766        | 1 | 0,76        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,1265877</b> |   | <b>1,07</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

158

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Хм    | Um   | См/ПДК      | Хм   | Um   |
| 1             | 4      | 6001   | 3   | 0,0138889        | 1 | 0,31        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 6      | 6001   | 3   | 0,0763872        | 1 | 1,72        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0902761</b> |   | <b>2,03</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Хм    | Um   | См/ПДК      | Хм   | Um   |
| 1             | 4      | 6001   | 3   | 0,0038889        | 1 | 0,03        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 6      | 6001   | 3   | 0,0571265        | 1 | 0,38        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0610154</b> |   | <b>0,41</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0333**  
**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Хм    | Um   | См/ПДК      | Хм   | Um   |
| 0             | 0      | 6007   | 3   | 0,0000016        | 1 | 0,01        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 5      | 6001   | 3   | 0,0000364        | 1 | 0,02        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0000380</b> |   | <b>0,02</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0337**  
**Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Хм    | Um   | См/ПДК      | Хм   | Um   |
| 1             | 1      | 6001   | 3   | 0,0091382        | 1 | 0,01        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 4      | 6001   | 3   | 0,1527778        | 1 | 0,10        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 6      | 6001   | 3   | 0,5486020        | 1 | 0,37        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,7105180</b> |   | <b>0,48</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0342**  
**Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Хм    | Um   | См/ПДК      | Хм   | Um   |
| 1             | 1      | 6001   | 3   | 0,0005153        | 1 | 0,09        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0005153</b> |   | <b>0,09</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0344**  
**Фториды неорганические плохо растворимые**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Хм    | Um   | См/ПДК      | Хм   | Um   |
| 1             | 1      | 6001   | 3   | 0,0022674        | 1 | 0,04        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0022674</b> |   | <b>0,04</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

159

**Вещество: 0415**  
**Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 27     | 1   | 0,0004128        | 1 | 0,00        | 17,10 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6007   | 3   | 0,0001053        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6275   | 3   | 0,0028906        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6276   | 3   | 0,0028906        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6277   | 3   | 0,0028906        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6278   | 3   | 0,0028906        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6279   | 3   | 0,0154645        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0275450</b> |   | <b>0,00</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0416**  
**Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 27     | 1   | 0,0001525        | 1 | 0,00        | 17,10 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6007   | 3   | 0,0000389        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6275   | 3   | 0,0010682        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6276   | 3   | 0,0010682        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6277   | 3   | 0,0010682        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6278   | 3   | 0,0010682        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6279   | 3   | 0,0057149        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0101791</b> |   | <b>0,01</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0602**  
**Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 27     | 1   | 0,0000020        | 1 | 0,00        | 17,10 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6007   | 3   | 0,0000005        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6275   | 3   | 0,0000140        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6276   | 3   | 0,0000140        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6277   | 3   | 0,0000140        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6278   | 3   | 0,0000140        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6279   | 3   | 0,0023540        | 1 | 0,22        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0024125</b> |   | <b>0,23</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0616**  
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

| № пл. | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|-------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|       |        |        |     |              |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0     | 0      | 27     | 1   | 0,0000006    | 1 | 0,00   | 17,10 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6007   | 3   | 0,0000002    | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

160

|               |   |      |   |                  |   |             |       |      |             |      |      |
|---------------|---|------|---|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
| 0             | 0 | 6275 | 3 | 0,0000044        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6276 | 3 | 0,0000044        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6277 | 3 | 0,0000044        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6278 | 3 | 0,0000044        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6279 | 3 | 0,0000235        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 2 | 6001 | 3 | 0,0156250        | 1 | 0,26        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |   |      |   | <b>0,0156669</b> |   | <b>0,27</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0621**  
**Метилбензол (Фенилметан)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 27     | 1   | 0,0000013        | 1 | 0,00        | 17,10 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6007   | 3   | 0,0000003        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6275   | 3   | 0,0002770        | 1 | 0,01        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6276   | 3   | 0,0002770        | 1 | 0,01        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6277   | 3   | 0,0002770        | 1 | 0,01        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6278   | 3   | 0,0002770        | 1 | 0,01        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6279   | 3   | 0,0000469        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0011565</b> |   | <b>0,06</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 1             | 4      | 6001   | 3   | 0,0000002        | 1 | 0,00        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0000002</b> |   | <b>0,00</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 1325**  
**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 1             | 4      | 6001   | 3   | 0,0022222        | 1 | 0,15        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0022222</b> |   | <b>0,15</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 1             | 6      | 6001   | 3   | 0,0020050        | 1 | 0,00        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0020050</b> |   | <b>0,00</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 2732**  
**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

| № | № | № | Тип | Выброс | F | Лето | Зима |
|---|---|---|-----|--------|---|------|------|
|   |   |   |     |        |   |      |      |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

161

| пл.           | цех. | ист. |   | (г/с)            |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
|---------------|------|------|---|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
| 1             | 4    | 6001 | 3 | 0,0277778        | 1 | 0,08        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 6    | 6001 | 3 | 0,1409138        | 1 | 0,40        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |      |      |   | <b>0,1686916</b> |   | <b>0,47</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 2752  
Уайт-спирит**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 1             | 2      | 6001   | 3   | 0,0156250        | 1 | 0,05        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0156250</b> |   | <b>0,05</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 2754  
Алканы C12-19 (в пересчете на С)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 1             | 5      | 6001   | 3   | 0,0129562        | 1 | 0,04        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0129562</b> |   | <b>0,04</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 2902  
Взвешенные вещества**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 1             | 2      | 6001   | 3   | 0,0458333        | 1 | 0,31        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0458333</b> |   | <b>0,31</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 2908  
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 1             | 1      | 6001   | 3   | 0,0009619        | 1 | 0,01        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 3      | 6001   | 3   | 0,0031250        | 1 | 0,04        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0040869</b> |   | <b>0,05</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

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

### Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

#### Группа суммации: 6007 Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид

| № пл.         | № цех . | № ист. | Тип | Код в-ва | Выброс (т/с)     | F | Лето         |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|---------|--------|-----|----------|------------------|---|--------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |         |        |     |          |                  |   | См/ПДК       | Хм    | Um   | См/ПДК      | Хм   | Um   |
| 1             | 1       | 6001   | 3   | 0301     | 0,0010306        | 1 | 0,02         | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 4       | 6001   | 3   | 0301     | 0,2222222        | 1 | 3,74         | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 6       | 6001   | 3   | 0301     | 0,5567794        | 1 | 9,38         | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 1       | 6001   | 3   | 0337     | 0,0091382        | 1 | 0,01         | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 4       | 6001   | 3   | 0337     | 0,1527778        | 1 | 0,10         | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 6       | 6001   | 3   | 0337     | 0,5486020        | 1 | 0,37         | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0       | 6007   | 3   | 0403     | 0,0000100        | 1 | 0,00         | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 4       | 6001   | 3   | 1325     | 0,0022222        | 1 | 0,15         | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |         |        |     |          | <b>1,4927824</b> |   | <b>13,77</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

#### Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

| № пл.         | № цех . | № ист. | Тип | Код в-ва | Выброс (т/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|---------|--------|-----|----------|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |         |        |     |          |                  |   | См/ПДК      | Хм    | Um   | См/ПДК      | Хм   | Um   |
| 0             | 0       | 6007   | 3   | 0333     | 0,0000016        | 1 | 0,01        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 5       | 6001   | 3   | 0333     | 0,0000364        | 1 | 0,02        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 4       | 6001   | 3   | 1325     | 0,0022222        | 1 | 0,15        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |         |        |     |          | <b>0,0022602</b> |   | <b>0,17</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

#### Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

| № пл.         | № цех . | № ист. | Тип | Код в-ва | Выброс (т/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|---------|--------|-----|----------|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |         |        |     |          |                  |   | См/ПДК      | Хм    | Um   | См/ПДК      | Хм   | Um   |
| 1             | 4       | 6001   | 3   | 0330     | 0,0038889        | 1 | 0,03        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 6       | 6001   | 3   | 0330     | 0,0571265        | 1 | 0,38        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0       | 6007   | 3   | 0333     | 0,0000016        | 1 | 0,01        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 5       | 6001   | 3   | 0333     | 0,0000364        | 1 | 0,02        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |         |        |     |          | <b>0,0610534</b> |   | <b>0,43</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

163

**Группа суммации: 6046**  
**Углерода оксид и пыль цементного производства**

| № пл.         | № цех . | № ист. | Тип | Код в-ва | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|---------|--------|-----|----------|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |         |        |     |          |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 1             | 1       | 6001   | 3   | 0337     | 0,0091382        | 1 | 0,01        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 4       | 6001   | 3   | 0337     | 0,1527778        | 1 | 0,10        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 6       | 6001   | 3   | 0337     | 0,5486020        | 1 | 0,37        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 1       | 6001   | 3   | 2908     | 0,0009619        | 1 | 0,01        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 3       | 6001   | 3   | 2908     | 0,0031250        | 1 | 0,04        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |         |        |     |          | <b>0,7146049</b> |   | <b>0,52</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Группа суммации: 6053**  
**Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора**

| № пл.         | № цех . | № ист. | Тип | Код в-ва | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|---------|--------|-----|----------|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |         |        |     |          |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 1             | 1       | 6001   | 3   | 0342     | 0,0005153        | 1 | 0,09        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 1       | 6001   | 3   | 0344     | 0,0022674        | 1 | 0,04        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |         |        |     |          | <b>0,0027827</b> |   | <b>0,12</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Группа суммации: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

| № пл.         | № цех . | № ист. | Тип | Код в-ва | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|---------|--------|-----|----------|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |         |        |     |          |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 1             | 1       | 6001   | 3   | 0301     | 0,0010306        | 1 | 0,02        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 4       | 6001   | 3   | 0301     | 0,2222222        | 1 | 3,74        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 6       | 6001   | 3   | 0301     | 0,5567794        | 1 | 9,38        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 4       | 6001   | 3   | 0330     | 0,0038889        | 1 | 0,03        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 6       | 6001   | 3   | 0330     | 0,0571265        | 1 | 0,38        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |         |        |     |          | <b>0,8410476</b> |   | <b>8,47</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

**Группа суммации: 6205**  
**Серы диоксид и фтористый водород**

| № пл.         | № цех . | № ист. | Тип | Код в-ва | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|---------|--------|-----|----------|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |         |        |     |          |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 1             | 4       | 6001   | 3   | 0330     | 0,0038889        | 1 | 0,03        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 6       | 6001   | 3   | 0330     | 0,0571265        | 1 | 0,38        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 1       | 6001   | 3   | 0342     | 0,0005153        | 1 | 0,09        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |         |        |     |          | <b>0,0615307</b> |   | <b>0,28</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

164



## Расчет проводился по веществам (группам суммации)

| Код  | Наименование вещества  | Предельно допустимая концентрация |          |                                   |           |                                    |           | Фоновая концентр. |          |
|------|--|-----------------------------------|----------|-----------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------|-------------------|----------|
|      |  | Расчет максимальных концентраций  |          | Расчет среднегодовых концентраций |           | Расчет среднесуточных концентраций |           | Учет              | Инте оп. |
|      |  | Тип                               | Значение | Тип                               | Значение  | Тип                                | Значение  |                   |          |
| 0123 | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)             | -                                 | -        | ПДК c/c                           | 0,040     | ПДК c/c                            | 0,040     | Нет               | Нет      |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)       | ПДК м/р                           | 0,010    | ПДК c/r                           | 5,000E-05 | ПДК c/c                            | 0,001     | Нет               | Нет      |
| 0301 | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                       | ПДК м/р                           | 0,200    | ПДК c/r                           | 0,040     | ПДК c/c                            | 0,100     | Да                | Нет      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                                     | ПДК м/р                           | 0,400    | ПДК c/r                           | 0,060     | ПДК c/c                            | -         | Да                | Нет      |
| 0328 | Углерод (Пигмент черный)   | ПДК м/р                           | 0,150    | ПДК c/r                           | 0,025     | ПДК c/c                            | 0,050     | Нет               | Нет      |
| 0330 | Сера диоксид   | ПДК м/р                           | 0,500    | ПДК c/c                           | 0,050     | ПДК c/c                            | 0,050     | Да                | Нет      |
| 0333 | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)     | ПДК м/р                           | 0,008    | ПДК c/r                           | 0,002     | ПДК c/c                            | -         | Нет               | Нет      |
| 0337 | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)       | ПДК м/р                           | 5,000    | ПДК c/r                           | 3,000     | ПДК c/c                            | 3,000     | Да                | Нет      |
| 0342 | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                           | ПДК м/р                           | 0,020    | ПДК c/r                           | 0,005     | ПДК c/c                            | 0,014     | Нет               | Нет      |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые                             | ПДК м/р                           | 0,200    | ПДК c/c                           | 0,030     | ПДК c/c                            | 0,030     | Нет               | Нет      |
| 0402 | Бутан (Метилэтилметан)   | ПДК м/р                           | 200,000  | -                                 | -         | ПДК c/c                            | -         | Нет               | Нет      |
| 0403 | Гексан (н-Гексан; дипропил; Нехале)                                  | ПДК м/р                           | 60,000   | ПДК c/r                           | 0,700     | ПДК c/c                            | 7,000     | Нет               | Нет      |
| 0410 | Метан  | ОБУВ                              | 50,000   | -                                 | -         | ПДК c/c                            | -         | Нет               | Нет      |
| 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12                            | ПДК м/р                           | 200,000  | ПДК c/c                           | 50,000    | ПДК c/c                            | 50,000    | Нет               | Нет      |
| 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22                          | ПДК м/р                           | 50,000   | ПДК c/c                           | 5,000     | ПДК c/c                            | 5,000     | Нет               | Нет      |
| 0417 | Этан (Диметил, метилметан)   | ОБУВ                              | 50,000   | -                                 | -         | ПДК c/c                            | -         | Нет               | Нет      |
| 0418 | Пропан   | ОБУВ                              | 50,000   | -                                 | -         | ПДК c/c                            | -         | Нет               | Нет      |
| 0602 | Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)                               | ПДК м/р                           | 0,300    | ПДК c/r                           | 0,005     | ПДК c/c                            | 0,060     | Нет               | Нет      |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)               | ПДК м/р                           | 0,200    | ПДК c/r                           | 0,100     | ПДК c/c                            | -         | Нет               | Нет      |
| 0621 | Метилбензол (Фенилметан)   | ПДК м/р                           | 0,600    | ПДК c/r                           | 0,400     | ПДК c/c                            | -         | Нет               | Нет      |
| 0703 | Бенз/а/лирен   | -                                 | -        | ПДК c/r                           | 1,000E-06 | ПДК c/c                            | 1,000E-06 | Нет               | Нет      |
| 1325 | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)          | ПДК м/р                           | 0,050    | ПДК c/r                           | 0,003     | ПДК c/c                            | 0,010     | Нет               | Нет      |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)            | ПДК м/р                           | 5,000    | ПДК c/c                           | 1,500     | ПДК c/c                            | 1,500     | Нет               | Нет      |
| 2732 | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)         | ОБУВ                              | 1,200    | -                                 | -         | ПДК c/c                            | -         | Нет               | Нет      |
| 2752 | Уайт-спирит  | ОБУВ                              | 1,000    | -                                 | -         | ПДК c/c                            | -         | Нет               | Нет      |
| 2754 | Алканы C12-19 (в пересчете на C)                                     | ПДК м/р                           | 1,000    | -                                 | -         | ПДК c/c                            | -         | Нет               | Нет      |
| 2902 | Взвешенные вещества  | ПДК м/р                           | 0,500    | ПДК c/r                           | 0,075     | ПДК c/c                            | 0,150     | Нет               | Нет      |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                                     | ПДК м/р                           | 0,300    | ПДК c/c                           | 0,100     | ПДК c/c                            | 0,100     | Нет               | Нет      |
| 6007 | Группа суммации: Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид | Группа суммации                   | -        | Группа суммации                   | -         | Группа суммации                    | -         | Нет               | Нет      |
| 6035 | Группа суммации: Сероводород, формальдегид                           | Группа суммации                   | -        | Группа суммации                   | -         | Группа суммации                    | -         | Нет               | Нет      |
| 6043 | Группа суммации: Серы диоксид и сероводород                          | Группа суммации                   | -        | Группа суммации                   | -         | Группа суммации                    | -         | Нет               | Нет      |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

165

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

|      |  |                 |   |                 |   |                 |   |     |     |
|------|--|-----------------|---|-----------------|---|-----------------|---|-----|-----|
| 6046 | Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства                   | Группа суммации | - | Группа суммации | - | Группа суммации | - | Нет | Нет |
| 6053 | Группа суммации: Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора                 | Группа суммации | - | Группа суммации | - | Группа суммации | - | Нет | Нет |
| 6204 | Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид      | Группа суммации | - | Группа суммации | - | Группа суммации | - | Да  | Нет |
| 6205 | Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород | Группа суммации | - | Группа суммации | - | Группа суммации | - | Нет | Нет |

### Расчетные области

### Расчетные площадки

| Код | Тип    | Полное описание площадки            |           |                                     |           |            | Зона влияния (м) | Шаг (м)   |          | Высота (м) |
|-----|--------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------|------------|------------------|-----------|----------|------------|
|     |        | Координаты середины 1-й стороны (м) |           | Координаты середины 2-й стороны (м) |           | Ширина (м) |                  | По ширине | По длине |            |
|     |        | X                                   | Y         | X                                   | Y         |            |                  |           |          |            |
| 1   | Полное | 180502,86                           | 125121,77 | 180502,86                           | 121466,06 | 3934,00    | 0,00             | 100,00    | 100,00   | 2,00       |

### Расчетные точки

| Код | Координаты (м) |           | Высота (м) | Тип точки             | Комментарий            |
|-----|----------------|-----------|------------|-----------------------|------------------------|
|     | X              | Y         |            |                       |                        |
| 1   | 181484,68      | 123198,52 | 2,00       | на границе СЗЗ        | На границе землеотвода |
| 2   | 181674,16      | 123243,55 | 2,00       | на границе СЗЗ        | На границе землеотвода |
| 3   | 181564,00      | 123118,84 | 2,00       | на границе СЗЗ        | На границе землеотвода |
| 4   | 181469,35      | 123131,39 | 2,00       | на границе СЗЗ        | На границе землеотвода |
| 5   | 179705,13      | 121591,38 | 2,00       | на границе жилой зоны | с. Боярка              |
| 6   | 180851,46      | 124974,38 | 2,00       | на границе жилой зоны | д. Кухтино             |

### Максимальные концентрации по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0123  
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

Площадка: 1

### Поле максимальных концентраций

| Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|
|            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86  | 123121,77  | -                 | 0,005                | 58          | 0,50        | -        | -        | -                 | -        |
| 181669,86  | 123221,77  | -                 | 0,005                | 248         | 0,50        | -        | -        | -                 | -        |

Вещество: 0143  
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

Площадка: 1

### Поле максимальных концентраций

| Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|
|            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
|            |            |                   |                      |             |             |          |          |                   |          |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

166

|           |           |      |           |     |      |   |   |   |   |
|-----------|-----------|------|-----------|-----|------|---|---|---|---|
| 181469,86 | 123121,77 | 0,04 | 4,440E-04 | 58  | 0,50 | - | - | - | - |
| 181669,86 | 123221,77 | 0,04 | 4,277E-04 | 248 | 0,50 | - | - | - | - |

**Вещество: 0301**  
**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86     | 123121,77     | 3,01                 | 0,603                   | 58             | 0,50           | 0,27     | 0,055    | 0,27              | 0,055    |
| 181669,86     | 123221,77     | 2,91                 | 0,583                   | 248            | 0,50           | 0,27     | 0,055    | 0,27              | 0,055    |

**Вещество: 0304**  
**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86     | 123121,77     | 0,32                 | 0,127                   | 58             | 0,50           | 0,09     | 0,038    | 0,09              | 0,038    |
| 181669,86     | 123221,77     | 0,31                 | 0,124                   | 248            | 0,50           | 0,09     | 0,038    | 0,09              | 0,038    |

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86     | 123121,77     | 0,42                 | 0,063                   | 58             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 181669,86     | 123221,77     | 0,41                 | 0,061                   | 248            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86     | 123121,77     | 0,12                 | 0,061                   | 58             | 0,50           | 0,04     | 0,018    | 0,04              | 0,018    |
| 181669,86     | 123221,77     | 0,12                 | 0,059                   | 248            | 0,50           | 0,04     | 0,018    | 0,04              | 0,018    |

**Вещество: 0333**  
**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

167

Площадка: 1

## Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86     | 123121,77     | 3,50E-03             | 2,799E-05               | 58             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 181669,86     | 123221,77     | 3,44E-03             | 2,756E-05               | 248            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

Вещество: 0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Площадка: 1

## Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86     | 123121,77     | 0,46                 | 2,299                   | 58             | 0,50           | 0,36     | 1,800    | 0,36              | 1,800    |
| 181669,86     | 123221,77     | 0,46                 | 2,281                   | 248            | 0,50           | 0,36     | 1,800    | 0,36              | 1,800    |

Вещество: 0342

Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)

Площадка: 1

## Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86     | 123121,77     | 0,02                 | 3,620E-04               | 58             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 181669,86     | 123221,77     | 0,02                 | 3,487E-04               | 248            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

Вещество: 0344

Фториды неорганические плохо растворимые

Площадка: 1

## Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86     | 123121,77     | 7,96E-03             | 0,002                   | 58             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 181669,86     | 123221,77     | 7,67E-03             | 0,002                   | 248            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

Вещество: 0415

Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12

Площадка: 1

## Поле максимальных концентраций

| Коорд | Коорд | Концентр | Концентр. | Напр. | Скор. | Фон | Фон до исключения |
|-------|-------|----------|-----------|-------|-------|-----|-------------------|
|       |       |          |           |       |       |     |                   |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

168

| X(м)      | Y(м)      | доли ПДК | (мг/куб.м) | ветра | ветра | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м |
|-----------|-----------|----------|------------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|
| 181469,86 | 123121,77 | 4,48E-04 | 0,090      | 32    | 0,70  | -        | -        | -        | -        |
| 181569,86 | 123221,77 | 3,00E-04 | 0,060      | 229   | 0,97  | -        | -        | -        | -        |

**Вещество: 0416**  
**Смесь предельных углеводов C6H14-C10H22**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|
|            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86  | 123121,77  | 6,63E-04          | 0,033                | 32          | 0,70        | -        | -        | -                 | -        |
| 181569,86  | 123221,77  | 4,44E-04          | 0,022                | 229         | 0,97        | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 0602**  
**Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|
|            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86  | 123121,77  | 1,45E-03          | 4,344E-04            | 32          | 0,70        | -        | -        | -                 | -        |
| 181569,86  | 123221,77  | 9,70E-04          | 2,909E-04            | 229         | 0,97        | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 0616**  
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|
|            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86  | 123121,77  | 0,06              | 0,011                | 58          | 0,50        | -        | -        | -                 | -        |
| 181669,86  | 123221,77  | 0,05              | 0,011                | 248         | 0,50        | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 0621**  
**Метилбензол (Фенилметан)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|
|            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86  | 123121,77  | 0,01              | 0,009                | 32          | 0,70        | -        | -        | -                 | -        |
| 181569,86  | 123221,77  | 9,57E-03          | 0,006                | 229         | 0,97        | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 0703**  
**Бенз/а/пирен**

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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

169

Площадка: 1

## Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86     | 123121,77     | -                    | 1,363E-07               | 58             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 181669,86     | 123221,77     | -                    | 1,313E-07               | 248            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

Вещество: 1325

Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)

Площадка: 1

## Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86     | 123121,77     | 0,03                 | 0,002                   | 58             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 181669,86     | 123221,77     | 0,03                 | 0,002                   | 248            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

Вещество: 2704

Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

Площадка: 1

## Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86     | 123121,77     | 2,82E-04             | 0,001                   | 58             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 181669,86     | 123221,77     | 2,71E-04             | 0,001                   | 248            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

Вещество: 2732

Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Площадка: 1

## Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86     | 123121,77     | 0,10                 | 0,119                   | 58             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 181669,86     | 123221,77     | 0,10                 | 0,114                   | 248            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

Вещество: 2752

Уайт-спирит

Площадка: 1

## Поле максимальных концентраций

| Коорд | Коорд | Концентр | Концентр. | Напр. | Скор. | Фон | Фон до исключения |
|-------|-------|----------|-----------|-------|-------|-----|-------------------|
|       |       |          |           |       |       |     |                   |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

170

| X(м)      | Y(м)      | доли ПДК | (мг/куб.м) | ветра | ветра | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м |
|-----------|-----------|----------|------------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|
| 181469,86 | 123121,77 | 0,01     | 0,011      | 58    | 0,50  | -        | -        | -        | -        |
| 181669,86 | 123221,77 | 0,01     | 0,011      | 248   | 0,50  | -        | -        | -        | -        |

**Вещество: 2754**  
**Алканы C12-19 (в пересчете на C)**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|
|            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86  | 123121,77  | 9,10E-03          | 0,009                | 58          | 0,50        | -        | -        | -                 | -        |
| 181669,86  | 123221,77  | 8,77E-03          | 0,009                | 248         | 0,50        | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 2902**  
**Взвешенные вещества**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|
|            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86  | 123121,77  | 0,06              | 0,032                | 58          | 0,50        | -        | -        | -                 | -        |
| 181669,86  | 123221,77  | 0,06              | 0,031                | 248         | 0,50        | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 2908**  
**Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|
|            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86  | 123121,77  | 9,57E-03          | 0,003                | 58          | 0,50        | -        | -        | -                 | -        |
| 181669,86  | 123221,77  | 9,22E-03          | 0,003                | 248         | 0,50        | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 6007**  
**Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид**

**Площадка: 1**

**Поле максимальных концентраций**

| Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|
|            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86  | 123121,77  | 2,87              | -                    | 58          | 0,50        | -        | -        | -                 | -        |
| 181669,86  | 123221,77  | 2,77              | -                    | 248         | 0,50        | -        | -        | -                 | -        |

**Вещество: 6035**  
**Сероводород, формальдегид**

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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

171

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86     | 123121,77     | 0,03                 | -                       | 58             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 181669,86     | 123221,77     | 0,03                 | -                       | 248            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

Вещество: 6043

Серы диоксид и сероводород

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86     | 123121,77     | 0,09                 | -                       | 58             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 181669,86     | 123221,77     | 0,09                 | -                       | 248            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

Вещество: 6046

Углерода оксид и пыль цементного производства

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86     | 123121,77     | 0,11                 | -                       | 58             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 181669,86     | 123221,77     | 0,11                 | -                       | 248            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

Вещество: 6053

Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86     | 123121,77     | 0,03                 | -                       | 58             | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |
| 181669,86     | 123221,77     | 0,03                 | -                       | 248            | 0,50           | -        | -        | -                 | -        |

Вещество: 6204

Азота диоксид, серы диоксид

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

| Коорд | Коорд | Концентр | Концентр. | Напр. | Скор. | Фон | Фон до исключения |
|-------|-------|----------|-----------|-------|-------|-----|-------------------|
|       |       |          |           |       |       |     |                   |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

172

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



| X(м)      | Y(м)      | д. ПДК | (мг/куб.м) | ветра | ветра | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м |
|-----------|-----------|--------|------------|-------|-------|----------|----------|----------|----------|
| 181469,86 | 123121,77 | 1,96   | -          | 58    | 0,50  | 0,19     | -        | 0,19     | -        |
| 181669,86 | 123221,77 | 1,90   | -          | 248   | 0,50  | 0,19     | -        | 0,19     | -        |

**Вещество: 6205**  
Серы диоксид и фтористый водород

Площадка: 1

Поле максимальных концентраций

| Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|
|            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86  | 123121,77  | 0,06              | -                    | 58          | 0,50        | -        | -        | -                 | -        |
| 181669,86  | 123221,77  | 0,06              | -                    | 248         | 0,50        | -        | -        | -                 | -        |

**Результаты расчета и вклады по веществам**  
(расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

**Вещество: 0123**  
диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

| №        | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра      | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|----------|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|------------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|          |            |            |            |                   |                      |                  |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 1        | 181484,00  | 123198,00  | 2,00       | -                 | 0,005                | 90               | 0,50        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |             | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       | 0,00              |                      | 0,005            |             | 100,0    |          |                   |          |           |
| 2        | 181674,00  | 123243,00  | 2,00       | -                 | 0,005                | 240              | 0,50        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |             | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       | 0,00              |                      | 0,005            |             | 100,0    |          |                   |          |           |
| 3        | 181564,00  | 123118,00  | 2,00       | -                 | 0,004                | 28               | 0,50        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |             | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       | 0,00              |                      | 0,004            |             | 100,0    |          |                   |          |           |
| 4        | 181469,00  | 123131,00  | 2,00       | -                 | 0,005                | 62               | 0,50        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |             | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       | 0,00              |                      | 0,005            |             | 100,0    |          |                   |          |           |
| 5        | 179705,00  | 121591,00  | 2,00       | -                 | 9,647E-05            | 50               | 0,70        | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |             | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       | 0,00              |                      | 9,647E-05        |             | 100,0    |          |                   |          |           |
| 6        | 180851,00  | 124974,00  | 2,00       | -                 | 1,266E-04            | 158              | 0,70        | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |             | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       | 0,00              |                      | 1,266E-04        |             | 100,0    |          |                   |          |           |

**Вещество: 0143**  
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

173

| №        | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр | Скор ветр        | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|----------|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|-----------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|          |            |            |            |                   |                      |           |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 2        | 181674,42  | 123243,77  | 2,00       | 0,04              | 4,420E-04            | 240       | 0,50             | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       |                   | 0,04                 |           | 4,420E-04        |          | 100,0    |                   |          |           |
| 4        | 181469,27  | 123131,20  | 2,00       | 0,04              | 4,402E-04            | 62        | 0,50             | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       |                   | 0,04                 |           | 4,402E-04        |          | 100,0    |                   |          |           |
| 1        | 181484,20  | 123198,77  | 2,00       | 0,04              | 3,965E-04            | 90        | 0,50             | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       |                   | 0,04                 |           | 3,965E-04        |          | 100,0    |                   |          |           |
| 3        | 181564,20  | 123118,77  | 2,00       | 0,04              | 3,601E-04            | 28        | 0,50             | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       |                   | 0,04                 |           | 3,601E-04        |          | 100,0    |                   |          |           |
| 6        | 180851,46  | 124974,20  | 2,00       | 1,09E-03          | 1,089E-05            | 158       | 0,70             | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       |                   | 1,09E-03             |           | 1,089E-05        |          | 100,0    |                   |          |           |
| 5        | 179705,42  | 121591,78  | 2,00       | 8,30E-04          | 8,302E-06            | 50        | 0,70             | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       |                   | 8,30E-04             |           | 8,302E-06        |          | 100,0    |                   |          |           |

**Вещество: 0301**  
**Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)**

| №        | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр | Скор ветр        | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|----------|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|-----------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|          |            |            |            |                   |                      |           |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 2        | 181674,42  | 123243,77  | 2,00       | 3,00              | 0,600                | 240       | 0,50             | 0,27     | 0,055    | 0,27              | 0,055    | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        |            | 6          | 6001       |                   | 1,95                 |           | 0,389            |          | 64,8     |                   |          |           |
| 1        |            | 4          | 6001       |                   | 0,78                 |           | 0,155            |          | 25,9     |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       |                   | 3,60E-03             |           | 7,206E-04        |          | 0,1      |                   |          |           |
| 4        | 181469,27  | 123131,20  | 2,00       | 2,99              | 0,598                | 62        | 0,50             | 0,27     | 0,055    | 0,27              | 0,055    | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        |            | 6          | 6001       |                   | 1,94                 |           | 0,388            |          | 64,8     |                   |          |           |
| 1        |            | 4          | 6001       |                   | 0,77                 |           | 0,155            |          | 25,9     |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       |                   | 3,59E-03             |           | 7,177E-04        |          | 0,1      |                   |          |           |
| 1        | 181484,20  | 123198,77  | 2,00       | 2,72              | 0,544                | 90        | 0,50             | 0,27     | 0,055    | 0,27              | 0,055    | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        |            | 6          | 6001       |                   | 1,75                 |           | 0,349            |          | 64,2     |                   |          |           |
| 1        |            | 4          | 6001       |                   | 0,70                 |           | 0,139            |          | 25,6     |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       |                   | 3,23E-03             |           | 6,465E-04        |          | 0,1      |                   |          |           |
| 3        | 181564,20  | 123118,77  | 2,00       | 2,50              | 0,499                | 28        | 0,50             | 0,27     | 0,055    | 0,27              | 0,055    | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        |            | 6          | 6001       |                   | 1,59                 |           | 0,317            |          | 63,5     |                   |          |           |
| 1        |            | 4          | 6001       |                   | 0,63                 |           | 0,127            |          | 25,4     |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       |                   | 2,94E-03             |           | 5,871E-04        |          | 0,1      |                   |          |           |
| 6        | 180851,46  | 124974,20  | 2,00       | 0,34              | 0,068                | 158       | 0,70             | 0,27     | 0,055    | 0,27              | 0,055    | 4         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        |            | 6          | 6001       |                   | 0,05                 |           | 0,010            |          | 14,0     |                   |          |           |
| 1        |            | 4          | 6001       |                   | 0,02                 |           | 0,004            |          | 5,6      |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       |                   | 8,88E-05             |           | 1,776E-05        |          | 0,0      |                   |          |           |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

174

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

|   |               |               |          |                |                  |         |      |      |       |      |       |   |
|---|---------------|---------------|----------|----------------|------------------|---------|------|------|-------|------|-------|---|
| 5 | 179705,<br>42 | 121591,<br>24 | 2,00     | 0,33           | 0,065            | 50      | 0,70 | 0,27 | 0,055 | 0,27 | 0,055 | 4 |
|   | Площадка      | Цех           | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |      |      |       |      |       |   |
|   | 1             | 6             | 6001     | 0,04           | 0,007            | 11,2    |      |      |       |      |       |   |
|   | 1             | 4             | 6001     | 0,01           | 0,003            | 4,5     |      |      |       |      |       |   |
|   | 1             | 1             | 6001     | 6,77E-05       | 1,354E-05        | 0,0     |      |      |       |      |       |   |

**Вещество: 0304**  
**Азот (II) оксид (Азот монооксид)**

| № | Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Высота<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр<br>ветр | Скор<br>ветр | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|--------------|--------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                      |                         |              |              | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 2 | 181674,<br>42 | 123243,<br>24 | 2,00          | 0,32                 | 0,127                   | 240          | 0,50         | 0,09        | 0,038    | 0,09              | 0,038    | 3            |
|   | Площадка      | Цех           | Источник      | Вклад (д. ПДК)       | Вклад (мг/куб.м)        | Вклад %      |              |             |          |                   |          |              |
|   | 1             | 6             | 6001          | 0,16                 | 0,063                   | 50,0         |              |             |          |                   |          |              |
|   | 1             | 4             | 6001          | 0,06                 | 0,025                   | 20,0         |              |             |          |                   |          |              |
| 4 | 181469,<br>25 | 123131,<br>24 | 2,00          | 0,32                 | 0,126                   | 62           | 0,50         | 0,09        | 0,038    | 0,09              | 0,038    | 3            |
|   | Площадка      | Цех           | Источник      | Вклад (д. ПДК)       | Вклад (мг/куб.м)        | Вклад %      |              |             |          |                   |          |              |
|   | 1             | 6             | 6001          | 0,16                 | 0,063                   | 49,9         |              |             |          |                   |          |              |
|   | 1             | 4             | 6001          | 0,06                 | 0,025                   | 19,9         |              |             |          |                   |          |              |
| 1 | 181484,<br>28 | 123198,<br>24 | 2,00          | 0,29                 | 0,117                   | 90           | 0,50         | 0,09        | 0,038    | 0,09              | 0,038    | 3            |
|   | Площадка      | Цех           | Источник      | Вклад (д. ПДК)       | Вклад (мг/куб.м)        | Вклад %      |              |             |          |                   |          |              |
|   | 1             | 6             | 6001          | 0,14                 | 0,057                   | 48,3         |              |             |          |                   |          |              |
|   | 1             | 4             | 6001          | 0,06                 | 0,023                   | 19,3         |              |             |          |                   |          |              |
| 3 | 181564,<br>24 | 123118,<br>24 | 2,00          | 0,28                 | 0,110                   | 28           | 0,50         | 0,09        | 0,038    | 0,09              | 0,038    | 3            |
|   | Площадка      | Цех           | Источник      | Вклад (д. ПДК)       | Вклад (мг/куб.м)        | Вклад %      |              |             |          |                   |          |              |
|   | 1             | 6             | 6001          | 0,13                 | 0,052                   | 46,8         |              |             |          |                   |          |              |
|   | 1             | 4             | 6001          | 0,05                 | 0,021                   | 18,7         |              |             |          |                   |          |              |
| 6 | 180851,<br>26 | 124974,<br>24 | 2,00          | 0,10                 | 0,040                   | 158          | 0,70         | 0,09        | 0,038    | 0,09              | 0,038    | 4            |
|   | Площадка      | Цех           | Источник      | Вклад (д. ПДК)       | Вклад (мг/куб.м)        | Вклад %      |              |             |          |                   |          |              |
|   | 1             | 6             | 6001          | 3,90E-03             | 0,002                   | 3,9          |              |             |          |                   |          |              |
|   | 1             | 4             | 6001          | 1,56E-03             | 6,222E-04               | 1,5          |              |             |          |                   |          |              |
| 5 | 179705,<br>42 | 121591,<br>24 | 2,00          | 0,10                 | 0,040                   | 50           | 0,70         | 0,09        | 0,038    | 0,09              | 0,038    | 4            |
|   | Площадка      | Цех           | Источник      | Вклад (д. ПДК)       | Вклад (мг/куб.м)        | Вклад %      |              |             |          |                   |          |              |
|   | 1             | 6             | 6001          | 2,97E-03             | 0,001                   | 3,0          |              |             |          |                   |          |              |
|   | 1             | 4             | 6001          | 1,19E-03             | 4,743E-04               | 1,2          |              |             |          |                   |          |              |

**Вещество: 0328**  
**Углерод (Пигмент черный)**

| № | Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Высота<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр<br>ветр | Скор<br>ветр | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|--------------|--------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                      |                         |              |              | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 2 | 181674,<br>42 | 123243,<br>24 | 2,00          | 0,42                 | 0,063                   | 240          | 0,50         | -           | -        | -                 | -        | 3            |
|   | Площадка      | Цех           | Источник      | Вклад (д. ПДК)       | Вклад (мг/куб.м)        | Вклад %      |              |             |          |                   |          |              |
|   | 1             | 6             | 6001          | 0,36                 | 0,053                   | 84,6         |              |             |          |                   |          |              |
|   | 1             | 4             | 6001          | 0,06                 | 0,010                   | 15,4         |              |             |          |                   |          |              |
| 4 | 181469,<br>25 | 123131,<br>24 | 2,00          | 0,42                 | 0,063                   | 62           | 0,50         | -           | -        | -                 | -        | 3            |
|   | Площадка      | Цех           | Источник      | Вклад (д. ПДК)       | Вклад (мг/куб.м)        | Вклад %      |              |             |          |                   |          |              |
|   | 1             | 6             | 6001          | 0,35                 | 0,053                   | 84,6         |              |             |          |                   |          |              |
|   | 1             | 4             | 6001          | 0,06                 | 0,010                   | 15,4         |              |             |          |                   |          |              |
| 1 | 181484,<br>28 | 123198,<br>24 | 2,00          | 0,38                 | 0,057                   | 90           | 0,50         | -           | -        | -                 | -        | 3            |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

175

| Площадка | Цех                  | Источник | Вклад (д. ПДК) |     |      | Вклад (мг/куб.м) |   |   | Вклад % |
|----------|----------------------|----------|----------------|-----|------|------------------|---|---|---------|
| 1        | 6                    | 6001     | 0,32           |     |      | 0,048            |   |   | 84,6    |
| 1        | 4                    | 6001     | 0,06           |     |      | 0,009            |   |   | 15,4    |
| 3        | 181564, 123118, 2,00 | 0,34     | 0,051          | 28  | 0,50 | -                | - | - | 3       |
| Площадка | Цех                  | Источник | Вклад (д. ПДК) |     |      | Вклад (мг/куб.м) |   |   | Вклад % |
| 1        | 6                    | 6001     | 0,29           |     |      | 0,044            |   |   | 84,6    |
| 1        | 4                    | 6001     | 0,05           |     |      | 0,008            |   |   | 15,4    |
| 6        | 180851, 124974, 2,00 | 0,01     | 0,002          | 158 | 0,70 | -                | - | - | 4       |
| Площадка | Цех                  | Источник | Вклад (д. ПДК) |     |      | Вклад (мг/куб.м) |   |   | Вклад % |
| 1        | 6                    | 6001     | 8,77E-03       |     |      | 0,001            |   |   | 84,6    |
| 1        | 4                    | 6001     | 1,60E-03       |     |      | 2,393E-04        |   |   | 15,4    |
| 5        | 179705, 121591, 2,00 | 7,90E-03 | 0,001          | 50  | 0,70 | -                | - | - | 4       |
| Площадка | Цех                  | Источник | Вклад (д. ПДК) |     |      | Вклад (мг/куб.м) |   |   | Вклад % |
| 1        | 6                    | 6001     | 6,69E-03       |     |      | 0,001            |   |   | 84,6    |
| 1        | 4                    | 6001     | 1,22E-03       |     |      | 1,824E-04        |   |   | 15,4    |

**Вещество: 0330**  
**Сера диоксид**

| №        | Коорд X(м)           | Коорд Y(м) | Высота (м)     | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр а      | Скор ветр а | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|----------|----------------------|------------|----------------|-------------------|----------------------|------------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|          |                      |            |                |                   |                      |                  |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 2        | 181674, 123243, 2,00 | 0,12       | 0,061          | 240               | 0,50                 | 0,04             | 0,018       | 0,04     | 0,018    | 0,04              | 3        |           |
| Площадка | Цех                  | Источник   | Вклад (д. ПДК) |                   |                      | Вклад (мг/куб.м) |             |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        | 6                    | 6001       | 0,08           |                   |                      | 0,040            |             |          | 65,8     |                   |          |           |
| 1        | 4                    | 6001       | 5,44E-03       |                   |                      | 0,003            |             |          | 4,5      |                   |          |           |
| 4        | 181469, 123131, 2,00 | 0,12       | 0,060          | 62                | 0,50                 | 0,04             | 0,018       | 0,04     | 0,018    | 0,04              | 3        |           |
| Площадка | Цех                  | Источник   | Вклад (д. ПДК) |                   |                      | Вклад (мг/куб.м) |             |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        | 6                    | 6001       | 0,08           |                   |                      | 0,040            |             |          | 65,8     |                   |          |           |
| 1        | 4                    | 6001       | 5,42E-03       |                   |                      | 0,003            |             |          | 4,5      |                   |          |           |
| 1        | 181484, 123198, 2,00 | 0,11       | 0,056          | 90                | 0,50                 | 0,04             | 0,018       | 0,04     | 0,018    | 0,04              | 3        |           |
| Площадка | Цех                  | Источник   | Вклад (д. ПДК) |                   |                      | Вклад (мг/куб.м) |             |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        | 6                    | 6001       | 0,07           |                   |                      | 0,036            |             |          | 63,7     |                   |          |           |
| 1        | 4                    | 6001       | 4,88E-03       |                   |                      | 0,002            |             |          | 4,3      |                   |          |           |
| 3        | 181564, 123118, 2,00 | 0,11       | 0,053          | 28                | 0,50                 | 0,04             | 0,018       | 0,04     | 0,018    | 0,04              | 3        |           |
| Площадка | Цех                  | Источник   | Вклад (д. ПДК) |                   |                      | Вклад (мг/куб.м) |             |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        | 6                    | 6001       | 0,07           |                   |                      | 0,033            |             |          | 61,7     |                   |          |           |
| 1        | 4                    | 6001       | 4,43E-03       |                   |                      | 0,002            |             |          | 4,2      |                   |          |           |
| 6        | 180851, 124974, 2,00 | 0,04       | 0,019          | 158               | 0,70                 | 0,04             | 0,018       | 0,04     | 0,018    | 0,04              | 4        |           |
| Площадка | Цех                  | Источник   | Вклад (д. ПДК) |                   |                      | Вклад (мг/куб.м) |             |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        | 6                    | 6001       | 1,97E-03       |                   |                      | 9,843E-04        |             |          | 5,2      |                   |          |           |
| 1        | 4                    | 6001       | 1,34E-04       |                   |                      | 6,700E-05        |             |          | 0,4      |                   |          |           |
| 5        | 179705, 121591, 2,00 | 0,04       | 0,019          | 50                | 0,70                 | 0,04             | 0,018       | 0,04     | 0,018    | 0,04              | 4        |           |
| Площадка | Цех                  | Источник   | Вклад (д. ПДК) |                   |                      | Вклад (мг/куб.м) |             |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        | 6                    | 6001       | 1,50E-03       |                   |                      | 7,503E-04        |             |          | 4,0      |                   |          |           |
| 1        | 4                    | 6001       | 1,02E-04       |                   |                      | 5,108E-05        |             |          | 0,3      |                   |          |           |

**Вещество: 0333**  
**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр а | Скор ветр а | Фон |  | Фон до исключения |  | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|-----|--|-------------------|--|-----------|
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|-----|--|-------------------|--|-----------|

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

176

|          | X(м)      | Y(м)      |          | (д. ПДК)       | (мг/куб.м) | ветр             | ветр | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м |   |
|----------|-----------|-----------|----------|----------------|------------|------------------|------|----------|----------|----------|----------|---|
| 2        | 181674,26 | 123243,77 | 2,00     | 3,49E-03       | 2,794E-05  | 240              | 0,50 | -        | -        | -        | -        | 3 |
| Площадка |           | Цех       | Источник | Вклад (д. ПДК) |            | Вклад (мг/куб.м) |      | Вклад %  |          |          |          |   |
|          | 1         | 5         | 6001     | 3,18E-03       |            | 2,545E-05        |      | 91,1     |          |          |          |   |
|          | 0         | 0         | 6007     | 3,12E-04       |            | 2,492E-06        |      | 8,9      |          |          |          |   |
| 4        | 181469,26 | 123131,26 | 2,00     | 3,49E-03       | 2,790E-05  | 62               | 0,50 | -        | -        | -        | -        | 3 |
| Площадка |           | Цех       | Источник | Вклад (д. ПДК) |            | Вклад (мг/куб.м) |      | Вклад %  |          |          |          |   |
|          | 1         | 5         | 6001     | 3,17E-03       |            | 2,535E-05        |      | 90,9     |          |          |          |   |
|          | 0         | 0         | 6007     | 3,18E-04       |            | 2,546E-06        |      | 9,1      |          |          |          |   |
| 1        | 181484,26 | 123198,26 | 2,00     | 3,38E-03       | 2,701E-05  | 90               | 0,50 | -        | -        | -        | -        | 3 |
| Площадка |           | Цех       | Источник | Вклад (д. ПДК) |            | Вклад (мг/куб.м) |      | Вклад %  |          |          |          |   |
|          | 1         | 5         | 6001     | 2,85E-03       |            | 2,284E-05        |      | 84,5     |          |          |          |   |
|          | 0         | 0         | 6007     | 5,22E-04       |            | 4,174E-06        |      | 15,5     |          |          |          |   |
| 3        | 181564,26 | 123118,26 | 2,00     | 3,36E-03       | 2,685E-05  | 26               | 0,50 | -        | -        | -        | -        | 3 |
| Площадка |           | Цех       | Источник | Вклад (д. ПДК) |            | Вклад (мг/куб.м) |      | Вклад %  |          |          |          |   |
|          | 1         | 5         | 6001     | 2,59E-03       |            | 2,069E-05        |      | 77,1     |          |          |          |   |
|          | 0         | 0         | 6007     | 7,69E-04       |            | 6,155E-06        |      | 22,9     |          |          |          |   |
| 6        | 180851,26 | 124974,26 | 2,00     | 8,49E-05       | 6,794E-07  | 158              | 7,00 | -        | -        | -        | -        | 4 |
| Площадка |           | Цех       | Источник | Вклад (д. ПДК) |            | Вклад (мг/куб.м) |      | Вклад %  |          |          |          |   |
|          | 1         | 5         | 6001     | 7,77E-05       |            | 6,218E-07        |      | 91,5     |          |          |          |   |
|          | 0         | 0         | 6007     | 7,21E-06       |            | 5,766E-08        |      | 8,5      |          |          |          |   |
| 5        | 179705,26 | 121591,26 | 2,00     | 6,33E-05       | 5,064E-07  | 50               | 0,70 | -        | -        | -        | -        | 4 |
| Площадка |           | Цех       | Источник | Вклад (д. ПДК) |            | Вклад (мг/куб.м) |      | Вклад %  |          |          |          |   |
|          | 1         | 5         | 6001     | 5,98E-05       |            | 4,781E-07        |      | 94,4     |          |          |          |   |
|          | 0         | 0         | 6007     | 3,53E-06       |            | 2,828E-08        |      | 5,6      |          |          |          |   |

## Вещество: 0337

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

| №        | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр        | Скор ветр | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|----------|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|------------------|-----------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|          |            |            |            |                   |                      |                  |           | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 2        | 181674,26  | 123243,77  | 2,00       | 0,46              | 2,297                | 240              | 0,50      | 0,36     | 1,800    | 0,36              | 1,800    | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
|          | 1          | 6          | 6001       | 0,08              |                      | 0,384            |           | 16,7     |          |                   |          |           |
|          | 1          | 4          | 6001       | 0,02              |                      | 0,107            |           | 4,7      |          |                   |          |           |
|          | 1          | 1          | 6001       | 1,28E-03          |                      | 0,006            |           | 0,3      |          |                   |          |           |
| 4        | 181469,26  | 123131,26  | 2,00       | 0,46              | 2,295                | 62               | 0,50      | 0,36     | 1,800    | 0,36              | 1,800    | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
|          | 1          | 6          | 6001       | 0,08              |                      | 0,382            |           | 16,6     |          |                   |          |           |
|          | 1          | 4          | 6001       | 0,02              |                      | 0,106            |           | 4,6      |          |                   |          |           |
|          | 1          | 1          | 6001       | 1,27E-03          |                      | 0,006            |           | 0,3      |          |                   |          |           |
| 1        | 181484,26  | 123198,26  | 2,00       | 0,45              | 2,246                | 90               | 0,50      | 0,36     | 1,800    | 0,36              | 1,800    | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
|          | 1          | 6          | 6001       | 0,07              |                      | 0,344            |           | 15,3     |          |                   |          |           |
|          | 1          | 4          | 6001       | 0,02              |                      | 0,096            |           | 4,3      |          |                   |          |           |
|          | 1          | 1          | 6001       | 1,15E-03          |                      | 0,006            |           | 0,3      |          |                   |          |           |
| 3        | 181564,26  | 123118,26  | 2,00       | 0,44              | 2,205                | 28               | 0,50      | 0,36     | 1,800    | 0,36              | 1,800    | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
|          | 1          | 6          | 6001       | 0,06              |                      | 0,313            |           | 14,2     |          |                   |          |           |
|          | 1          | 4          | 6001       | 0,02              |                      | 0,087            |           | 3,9      |          |                   |          |           |
|          | 1          | 1          | 6001       | 1,04E-03          |                      | 0,005            |           | 0,2      |          |                   |          |           |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

177

|          |               |               |          |      |                |     |      |                  |       |         |       |   |
|----------|---------------|---------------|----------|------|----------------|-----|------|------------------|-------|---------|-------|---|
| 6        | 180851,<br>46 | 124974,<br>22 | 2,00     | 0,36 | 1,812          | 158 | 0,70 | 0,36             | 1,800 | 0,36    | 1,800 | 4 |
| Площадка |               | Цех           | Источник |      | Вклад (д. ПДК) |     |      | Вклад (мг/куб.м) |       | Вклад % |       |   |
|          | 1             | 6             | 6001     |      | 1,89E-03       |     |      | 0,009            |       | 0,5     |       |   |
|          | 1             | 4             | 6001     |      | 5,26E-04       |     |      | 0,003            |       | 0,1     |       |   |
|          | 1             | 1             | 6001     |      | 3,15E-05       |     |      | 1,574E-04        |       | 0,0     |       |   |
| 5        | 179705,<br>42 | 121591,<br>22 | 2,00     | 0,36 | 1,809          | 50  | 0,70 | 0,36             | 1,800 | 0,36    | 1,800 | 4 |
| Площадка |               | Цех           | Источник |      | Вклад (д. ПДК) |     |      | Вклад (мг/куб.м) |       | Вклад % |       |   |
|          | 1             | 6             | 6001     |      | 1,44E-03       |     |      | 0,007            |       | 0,4     |       |   |
|          | 1             | 4             | 6001     |      | 4,01E-04       |     |      | 0,002            |       | 0,1     |       |   |
|          | 1             | 1             | 6001     |      | 2,40E-05       |     |      | 1,200E-04        |       | 0,0     |       |   |

**Вещество: 0342**  
**Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)**

| №        | Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Высота<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр<br>ветр | Скор<br>ветр | Фон              |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|----------|---------------|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|--------------|--------------|------------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|          |               |               |               |                      |                         |              |              | доли<br>ПДК      | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 2        | 181674,<br>46 | 123243,<br>22 | 2,00          | 0,02                 | 3,603E-04               | 240          | 0,50         | -                | -        | -                 | -        | 3            |
| Площадка |               | Цех           | Источник      |                      | Вклад (д. ПДК)          |              |              | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |              |
|          | 1             | 1             | 6001          |                      | 0,02                    |              |              | 3,603E-04        |          | 100,0             |          |              |
| 4        | 181469,<br>25 | 123131,<br>22 | 2,00          | 0,02                 | 3,589E-04               | 62           | 0,50         | -                | -        | -                 | -        | 3            |
| Площадка |               | Цех           | Источник      |                      | Вклад (д. ПДК)          |              |              | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |              |
|          | 1             | 1             | 6001          |                      | 0,02                    |              |              | 3,589E-04        |          | 100,0             |          |              |
| 1        | 181484,<br>22 | 123198,<br>22 | 2,00          | 0,02                 | 3,233E-04               | 90           | 0,50         | -                | -        | -                 | -        | 3            |
| Площадка |               | Цех           | Источник      |                      | Вклад (д. ПДК)          |              |              | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |              |
|          | 1             | 1             | 6001          |                      | 0,02                    |              |              | 3,233E-04        |          | 100,0             |          |              |
| 3        | 181564,<br>22 | 123118,<br>24 | 2,00          | 0,01                 | 2,936E-04               | 28           | 0,50         | -                | -        | -                 | -        | 3            |
| Площадка |               | Цех           | Источник      |                      | Вклад (д. ПДК)          |              |              | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |              |
|          | 1             | 1             | 6001          |                      | 0,01                    |              |              | 2,936E-04        |          | 100,0             |          |              |
| 6        | 180851,<br>46 | 124974,<br>22 | 2,00          | 4,44E-04             | 8,878E-06               | 158          | 0,70         | -                | -        | -                 | -        | 4            |
| Площадка |               | Цех           | Источник      |                      | Вклад (д. ПДК)          |              |              | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |              |
|          | 1             | 1             | 6001          |                      | 4,44E-04                |              |              | 8,878E-06        |          | 100,0             |          |              |
| 5        | 179705,<br>42 | 121591,<br>22 | 2,00          | 3,38E-04             | 6,768E-06               | 50           | 0,70         | -                | -        | -                 | -        | 4            |
| Площадка |               | Цех           | Источник      |                      | Вклад (д. ПДК)          |              |              | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |              |
|          | 1             | 1             | 6001          |                      | 3,38E-04                |              |              | 6,768E-06        |          | 100,0             |          |              |

**Вещество: 0344**  
**Фториды неорганические плохо растворимые**

| №        | Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Высота<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр<br>ветр | Скор<br>ветр | Фон              |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|----------|---------------|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|--------------|--------------|------------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|          |               |               |               |                      |                         |              |              | доли<br>ПДК      | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 2        | 181674,<br>46 | 123243,<br>22 | 2,00          | 7,93E-03             | 0,002                   | 240          | 0,50         | -                | -        | -                 | -        | 3            |
| Площадка |               | Цех           | Источник      |                      | Вклад (д. ПДК)          |              |              | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |              |
|          | 1             | 1             | 6001          |                      | 7,93E-03                |              |              | 0,002            |          | 100,0             |          |              |
| 4        | 181469,<br>25 | 123131,<br>22 | 2,00          | 7,90E-03             | 0,002                   | 62           | 0,50         | -                | -        | -                 | -        | 3            |
| Площадка |               | Цех           | Источник      |                      | Вклад (д. ПДК)          |              |              | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |              |
|          | 1             | 1             | 6001          |                      | 7,90E-03                |              |              | 0,002            |          | 100,0             |          |              |
| 1        | 181484,<br>22 | 123198,<br>22 | 2,00          | 7,11E-03             | 0,001                   | 90           | 0,50         | -                | -        | -                 | -        | 3            |
| Площадка |               | Цех           | Источник      |                      | Вклад (д. ПДК)          |              |              | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |              |
|          | 1             | 1             | 6001          |                      | 7,11E-03                |              |              | 0,001            |          | 100,0             |          |              |
| 3        | 181564,<br>22 | 123118,<br>24 | 2,00          | 6,46E-03             | 0,001                   | 28           | 0,50         | -                | -        | -                 | -        | 3            |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

178

| Площадка | Цех                        | Источник | Вклад (д. ПДК) |     |      | Вклад (мг/куб.м) |   |   | Вклад % |
|----------|----------------------------|----------|----------------|-----|------|------------------|---|---|---------|
| 1        | 1                          | 6001     | 6,46E-03       |     |      | 0,001            |   |   | 100,0   |
| 6        | 180851,<br>124974,<br>2,00 | 1,95E-04 | 3,907E-05      | 158 | 0,70 | -                | - | - | 4       |
| Площадка | Цех                        | Источник | Вклад (д. ПДК) |     |      | Вклад (мг/куб.м) |   |   | Вклад % |
| 1        | 1                          | 6001     | 1,95E-04       |     |      | 3,907E-05        |   |   | 100,0   |
| 5        | 179705,<br>121591,<br>2,00 | 1,49E-04 | 2,978E-05      | 50  | 0,70 | -                | - | - | 4       |
| Площадка | Цех                        | Источник | Вклад (д. ПДК) |     |      | Вклад (мг/куб.м) |   |   | Вклад % |
| 1        | 1                          | 6001     | 1,49E-04       |     |      | 2,978E-05        |   |   | 100,0   |

**Вещество: 0415**  
**Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12**

| №        | Коорд X(м)                 | Коорд Y(м) | Высота (м)     | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр а      | Скор ветр а | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|----------|----------------------------|------------|----------------|-------------------|----------------------|------------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|          |                            |            |                |                   |                      |                  |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 4        | 181469,<br>123131,<br>2,00 | 5,59E-04   | 0,112          | 39                | 0,70                 | -                | -           | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка | Цех                        | Источник   | Вклад (д. ПДК) |                   |                      | Вклад (мг/куб.м) |             |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 0        | 0                          | 6278       | 2,26E-04       |                   |                      | 0,045            |             |          | 40,4     |                   |          |           |
| 0        | 0                          | 6277       | 1,67E-04       |                   |                      | 0,033            |             |          | 29,8     |                   |          |           |
| 0        | 0                          | 6275       | 9,69E-05       |                   |                      | 0,019            |             |          | 17,3     |                   |          |           |
| 0        | 0                          | 6276       | 6,85E-05       |                   |                      | 0,014            |             |          | 12,3     |                   |          |           |
| 1        | 181484,<br>123198,<br>2,00 | 3,70E-04   | 0,074          | 133               | 0,50                 | -                | -           | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка | Цех                        | Источник   | Вклад (д. ПДК) |                   |                      | Вклад (мг/куб.м) |             |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 0        | 0                          | 6275       | 1,86E-04       |                   |                      | 0,037            |             |          | 50,2     |                   |          |           |
| 0        | 0                          | 6276       | 1,01E-04       |                   |                      | 0,020            |             |          | 27,3     |                   |          |           |
| 0        | 0                          | 6277       | 8,13E-05       |                   |                      | 0,016            |             |          | 22,0     |                   |          |           |
| 0        | 0                          | 6278       | 1,67E-06       |                   |                      | 3,331E-04        |             |          | 0,5      |                   |          |           |
| 3        | 181564,<br>123118,<br>2,00 | 2,34E-04   | 0,047          | 314               | 0,70                 | -                | -           | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка | Цех                        | Источник   | Вклад (д. ПДК) |                   |                      | Вклад (мг/куб.м) |             |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 0        | 0                          | 6275       | 7,82E-05       |                   |                      | 0,016            |             |          | 33,4     |                   |          |           |
| 0        | 0                          | 6277       | 6,22E-05       |                   |                      | 0,012            |             |          | 26,6     |                   |          |           |
| 0        | 0                          | 6276       | 6,04E-05       |                   |                      | 0,012            |             |          | 25,8     |                   |          |           |
| 0        | 0                          | 6278       | 3,30E-05       |                   |                      | 0,007            |             |          | 14,1     |                   |          |           |
| 2        | 181674,<br>123243,<br>2,00 | 9,10E-05   | 0,018          | 246               | 7,00                 | -                | -           | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка | Цех                        | Источник   | Вклад (д. ПДК) |                   |                      | Вклад (мг/куб.м) |             |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 0        | 0                          | 6276       | 2,56E-05       |                   |                      | 0,005            |             |          | 28,1     |                   |          |           |
| 0        | 0                          | 6275       | 2,39E-05       |                   |                      | 0,005            |             |          | 26,3     |                   |          |           |
| 0        | 0                          | 6277       | 2,16E-05       |                   |                      | 0,004            |             |          | 23,7     |                   |          |           |
| 0        | 0                          | 6278       | 1,96E-05       |                   |                      | 0,004            |             |          | 21,6     |                   |          |           |
| 6        | 180851,<br>124974,<br>2,00 | 2,54E-06   | 5,083E-04      | 160               | 1,87                 | -                | -           | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| 5        | 179705,<br>121591,<br>2,00 | 1,83E-06   | 3,658E-04      | 49                | 2,60                 | -                | -           | -        | -        | -                 | -        | 4         |

**Вещество: 0416**  
**Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

| №        | Коорд X(м)                 | Коорд Y(м) | Высота (м)     | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр а      | Скор ветр а | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|----------|----------------------------|------------|----------------|-------------------|----------------------|------------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|          |                            |            |                |                   |                      |                  |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 4        | 181469,<br>123131,<br>2,00 | 8,26E-04   | 0,041          | 39                | 0,70                 | -                | -           | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка | Цех                        | Источник   | Вклад (д. ПДК) |                   |                      | Вклад (мг/куб.м) |             |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 0        | 0                          | 6278       | 3,34E-04       |                   |                      | 0,017            |             |          | 40,4     |                   |          |           |
| 0        | 0                          | 6277       | 2,46E-04       |                   |                      | 0,012            |             |          | 29,8     |                   |          |           |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

179

|   |                      |                      |          |          |                |     |                  |      |         |   |
|---|----------------------|----------------------|----------|----------|----------------|-----|------------------|------|---------|---|
|   | 0                    | 0                    | 6275     |          | 1,43E-04       |     | 0,007            | 17,3 |         |   |
|   | 0                    | 0                    | 6276     |          | 1,01E-04       |     | 0,005            | 12,3 |         |   |
| 1 | 181484 <sub>00</sub> | 123198 <sub>00</sub> | 2,00     | 5,47E-04 | 0,027          | 133 | 0,50             | -    | -       | - |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник |          | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) |      | Вклад % |   |
|   | 0                    | 0                    | 6275     |          | 2,75E-04       |     | 0,014            | 50,2 |         |   |
|   | 0                    | 0                    | 6276     |          | 1,49E-04       |     | 0,007            | 27,3 |         |   |
|   | 0                    | 0                    | 6277     |          | 1,20E-04       |     | 0,006            | 22,0 |         |   |
|   | 0                    | 0                    | 6278     |          | 2,46E-06       |     | 1,231E-04        | 0,5  |         |   |
| 3 | 181564 <sub>00</sub> | 123118 <sub>00</sub> | 2,00     | 3,46E-04 | 0,017          | 314 | 0,70             | -    | -       | - |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник |          | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) |      | Вклад % |   |
|   | 0                    | 0                    | 6275     |          | 1,16E-04       |     | 0,006            | 33,4 |         |   |
|   | 0                    | 0                    | 6277     |          | 9,20E-05       |     | 0,005            | 26,6 |         |   |
|   | 0                    | 0                    | 6276     |          | 8,93E-05       |     | 0,004            | 25,8 |         |   |
|   | 0                    | 0                    | 6278     |          | 4,87E-05       |     | 0,002            | 14,1 |         |   |
| 2 | 181674 <sub>00</sub> | 123243 <sub>00</sub> | 2,00     | 1,35E-04 | 0,007          | 246 | 7,00             | -    | -       | - |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник |          | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) |      | Вклад % |   |
|   | 0                    | 0                    | 6276     |          | 3,78E-05       |     | 0,002            | 28,1 |         |   |
|   | 0                    | 0                    | 6275     |          | 3,54E-05       |     | 0,002            | 26,3 |         |   |
|   | 0                    | 0                    | 6277     |          | 3,19E-05       |     | 0,002            | 23,7 |         |   |
|   | 0                    | 0                    | 6278     |          | 2,90E-05       |     | 0,001            | 21,6 |         |   |
| 6 | 180851 <sub>00</sub> | 124974 <sub>00</sub> | 2,00     | 3,76E-06 | 1,878E-04      | 160 | 1,87             | -    | -       | - |
| 4 | 179705 <sub>00</sub> | 121591 <sub>00</sub> | 2,00     | 2,70E-06 | 1,352E-04      | 49  | 2,60             | -    | -       | - |

**Вещество: 0602**  
**Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)**

| № | Коорд Х(м)           | Коорд Y(м)           | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр | Скор ветр        | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|----------------------|----------------------|------------|-------------------|----------------------|-----------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |                      |                      |            |                   |                      |           |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 4 | 181469 <sub>00</sub> | 123131 <sub>00</sub> | 2,00       | 1,80E-03          | 5,413E-04            | 39        | 0,70             | -        | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6278       |                   | 7,30E-04             |           | 2,189E-04        | 40,4     |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6277       |                   | 5,38E-04             |           | 1,614E-04        | 29,8     |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6275       |                   | 3,13E-04             |           | 9,385E-05        | 17,3     |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6276       |                   | 2,21E-04             |           | 6,636E-05        | 12,3     |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6007       |                   | 1,78E-06             |           | 5,345E-07        | 0,1      |          |                   |          |           |
| 1 | 181484 <sub>00</sub> | 123198 <sub>00</sub> | 2,00       | 1,19E-03          | 3,584E-04            | 133       | 0,50             | -        | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6275       |                   | 6,00E-04             |           | 1,800E-04        | 50,2     |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6276       |                   | 3,26E-04             |           | 9,779E-05        | 27,3     |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6277       |                   | 2,62E-04             |           | 7,871E-05        | 22,0     |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6278       |                   | 5,38E-06             |           | 1,613E-06        | 0,5      |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6007       |                   | 1,15E-06             |           | 3,456E-07        | 0,1      |          |                   |          |           |
| 3 | 181564 <sub>00</sub> | 123118 <sub>00</sub> | 2,00       | 7,55E-04          | 2,265E-04            | 314       | 0,70             | -        | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6275       |                   | 2,52E-04             |           | 7,573E-05        | 33,4     |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6277       |                   | 2,01E-04             |           | 6,027E-05        | 26,6     |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6276       |                   | 1,95E-04             |           | 5,853E-05        | 25,8     |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6278       |                   | 1,06E-04             |           | 3,193E-05        | 14,1     |          |                   |          |           |
| 2 | 181674 <sub>00</sub> | 123243 <sub>00</sub> | 2,00       | 2,94E-04          | 8,818E-05            | 246       | 7,00             | -        | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6276       |                   | 8,25E-05             |           | 2,476E-05        | 28,1     |          |                   |          |           |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

180



|   |                      |                      |          |                |                  |         |      |   |   |   |   |
|---|----------------------|----------------------|----------|----------------|------------------|---------|------|---|---|---|---|
|   | 0                    | 0                    | 6275     | 7,73E-05       | 2,319E-05        | 26,3    |      |   |   |   |   |
|   | 0                    | 0                    | 6277     | 6,97E-05       | 2,090E-05        | 23,7    |      |   |   |   |   |
|   | 0                    | 0                    | 6278     | 6,34E-05       | 1,901E-05        | 21,6    |      |   |   |   |   |
|   | 0                    | 0                    | 6007     | 1,07E-06       | 3,214E-07        | 0,4     |      |   |   |   |   |
| 6 | 180851 <sub>46</sub> | 124974 <sub>22</sub> | 2,00     | 8,21E-06       | 2,462E-06        | 160     | 1,87 | - | - | - | 4 |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |      |   |   |   |   |
|   | 0                    | 0                    | 6275     | 2,00E-06       | 6,001E-07        | 24,4    |      |   |   |   |   |
|   | 0                    | 0                    | 6276     | 2,00E-06       | 5,997E-07        | 24,4    |      |   |   |   |   |
|   | 0                    | 0                    | 6277     | 2,00E-06       | 5,988E-07        | 24,3    |      |   |   |   |   |
|   | 0                    | 0                    | 6278     | 1,99E-06       | 5,962E-07        | 24,2    |      |   |   |   |   |
| 5 | 179705 <sub>42</sub> | 121591 <sub>22</sub> | 2,00     | 5,91E-06       | 1,772E-06        | 49      | 2,60 | - | - | - | 4 |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |      |   |   |   |   |
|   | 0                    | 0                    | 6278     | 1,45E-06       | 4,349E-07        | 24,5    |      |   |   |   |   |
|   | 0                    | 0                    | 6277     | 1,44E-06       | 4,320E-07        | 24,4    |      |   |   |   |   |
|   | 0                    | 0                    | 6275     | 1,43E-06       | 4,286E-07        | 24,2    |      |   |   |   |   |
|   | 0                    | 0                    | 6276     | 1,42E-06       | 4,264E-07        | 24,1    |      |   |   |   |   |

**Вещество: 0616**  
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

| № | Коорд Х(м)           | Коорд Y(м)           | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр | Скор ветр | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|----------------------|----------------------|------------|-------------------|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |                      |                      |            |                   |                      |           |           | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 4 | 181469 <sub>46</sub> | 123131 <sub>22</sub> | 2,00       | 0,05              | 0,011                | 62        | 0,50      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник   | Вклад (д. ПДК)    | Вклад (мг/куб.м)     | Вклад %   |           |          |          |                   |          |           |
|   | 1                    | 2                    | 6001       | 0,05              | 0,011                | 99,3      |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6277       | 1,25E-04          | 2,497E-05            | 0,2       |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6275       | 1,05E-04          | 2,092E-05            | 0,2       |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6276       | 8,86E-05          | 1,771E-05            | 0,2       |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6278       | 8,14E-05          | 1,629E-05            | 0,1       |           |          |          |                   |          |           |
| 2 | 181674 <sub>46</sub> | 123243 <sub>22</sub> | 2,00       | 0,05              | 0,011                | 240       | 0,50      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник   | Вклад (д. ПДК)    | Вклад (мг/куб.м)     | Вклад %   |           |          |          |                   |          |           |
|   | 1                    | 2                    | 6001       | 0,05              | 0,011                | 99,8      |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6276       | 2,47E-05          | 4,950E-06            | 0,0       |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6275       | 2,20E-05          | 4,405E-06            | 0,0       |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6277       | 1,89E-05          | 3,774E-06            | 0,0       |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6278       | 1,68E-05          | 3,359E-06            | 0,0       |           |          |          |                   |          |           |
| 1 | 181484 <sub>46</sub> | 123198 <sub>22</sub> | 2,00       | 0,05              | 0,010                | 90        | 0,50      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник   | Вклад (д. ПДК)    | Вклад (мг/куб.м)     | Вклад %   |           |          |          |                   |          |           |
|   | 1                    | 2                    | 6001       | 0,05              | 0,010                | 99,8      |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6276       | 8,95E-05          | 1,791E-05            | 0,2       |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6275       | 1,35E-05          | 2,705E-06            | 0,0       |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 27         | 2,21E-06          | 4,411E-07            | 0,0       |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6007       | 2,15E-06          | 4,292E-07            | 0,0       |           |          |          |                   |          |           |
| 3 | 181564 <sub>46</sub> | 123118 <sub>22</sub> | 2,00       | 0,04              | 0,009                | 28        | 0,50      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник   | Вклад (д. ПДК)    | Вклад (мг/куб.м)     | Вклад %   |           |          |          |                   |          |           |
|   | 1                    | 2                    | 6001       | 0,04              | 0,009                | 100,0     |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6007       | 3,12E-06          | 6,237E-07            | 0,0       |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 27         | 2,24E-06          | 4,473E-07            | 0,0       |           |          |          |                   |          |           |
| 6 | 180851 <sub>46</sub> | 124974 <sub>22</sub> | 2,00       | 1,35E-03          | 2,698E-04            | 158       | 0,70      | -        | -        | -                 | -        | 4         |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник   | Вклад (д. ПДК)    | Вклад (мг/куб.м)     | Вклад %   |           |          |          |                   |          |           |
|   | 1                    | 2                    | 6001       | 1,35E-03          | 2,692E-04            | 99,8      |           |          |          |                   |          |           |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

181

|          |               |               |          |                |           |    |                  |   |         |   |   |   |
|----------|---------------|---------------|----------|----------------|-----------|----|------------------|---|---------|---|---|---|
| 5        | 179705,<br>42 | 121591,<br>20 | 2,00     | 1,03E-03       | 2,056E-04 | 50 | 0,70             | - | -       | - | - | 4 |
| Площадка |               | Цех           | Источник | Вклад (д. ПДК) |           |    | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |   |
| 1        |               | 2             | 6001     | 1,03E-03       |           |    | 2,052E-04        |   | 99,8    |   |   |   |

**Вещество: 0621  
Метилбензол (Фенилметан)**

| № | Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Высота<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр<br>ветр | Скор<br>ветр | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|--------------|--------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                      |                         |              |              | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |

|          |               |               |          |                |       |    |                  |   |         |   |   |   |
|----------|---------------|---------------|----------|----------------|-------|----|------------------|---|---------|---|---|---|
| 4        | 181469,<br>20 | 123131,<br>20 | 2,00     | 0,02           | 0,011 | 39 | 0,70             | - | -       | - | - | 3 |
| Площадка |               | Цех           | Источник | Вклад (д. ПДК) |       |    | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6278     | 7,22E-03       |       |    | 0,004            |   | 40,5    |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6277     | 5,32E-03       |       |    | 0,003            |   | 29,9    |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6275     | 3,09E-03       |       |    | 0,002            |   | 17,4    |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6276     | 2,19E-03       |       |    | 0,001            |   | 12,3    |   |   |   |

|          |               |               |          |                |       |     |                  |   |         |   |   |   |
|----------|---------------|---------------|----------|----------------|-------|-----|------------------|---|---------|---|---|---|
| 1        | 181484,<br>20 | 123198,<br>20 | 2,00     | 0,01           | 0,007 | 133 | 0,50             | - | -       | - | - | 3 |
| Площадка |               | Цех           | Источник | Вклад (д. ПДК) |       |     | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6275     | 5,93E-03       |       |     | 0,004            |   | 50,3    |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6276     | 3,22E-03       |       |     | 0,002            |   | 27,3    |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6277     | 2,60E-03       |       |     | 0,002            |   | 22,0    |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6278     | 5,32E-05       |       |     | 3,192E-05        |   | 0,5     |   |   |   |

|          |               |               |          |                |       |     |                  |   |         |   |   |   |
|----------|---------------|---------------|----------|----------------|-------|-----|------------------|---|---------|---|---|---|
| 3        | 181564,<br>20 | 123118,<br>20 | 2,00     | 7,47E-03       | 0,004 | 314 | 0,70             | - | -       | - | - | 3 |
| Площадка |               | Цех           | Источник | Вклад (д. ПДК) |       |     | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6275     | 2,50E-03       |       |     | 0,001            |   | 33,4    |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6277     | 1,99E-03       |       |     | 0,001            |   | 26,6    |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6276     | 1,93E-03       |       |     | 0,001            |   | 25,8    |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6278     | 1,05E-03       |       |     | 6,317E-04        |   | 14,1    |   |   |   |

|          |               |               |          |                |       |     |                  |   |         |   |   |   |
|----------|---------------|---------------|----------|----------------|-------|-----|------------------|---|---------|---|---|---|
| 2        | 181674,<br>20 | 123243,<br>20 | 2,00     | 2,90E-03       | 0,002 | 246 | 7,00             | - | -       | - | - | 3 |
| Площадка |               | Цех           | Источник | Вклад (д. ПДК) |       |     | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6276     | 8,16E-04       |       |     | 4,899E-04        |   | 28,2    |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6275     | 7,65E-04       |       |     | 4,589E-04        |   | 26,4    |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6277     | 6,89E-04       |       |     | 4,134E-04        |   | 23,8    |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6278     | 6,27E-04       |       |     | 3,761E-04        |   | 21,6    |   |   |   |

|          |               |               |          |                |           |     |                  |   |         |   |   |   |
|----------|---------------|---------------|----------|----------------|-----------|-----|------------------|---|---------|---|---|---|
| 6        | 180851,<br>20 | 124974,<br>20 | 2,00     | 7,90E-05       | 4,743E-05 | 160 | 1,87             | - | -       | - | - | 4 |
| Площадка |               | Цех           | Источник | Вклад (д. ПДК) |           |     | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6275     | 1,98E-05       |           |     | 1,187E-05        |   | 25,0    |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6276     | 1,98E-05       |           |     | 1,187E-05        |   | 25,0    |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6277     | 1,97E-05       |           |     | 1,185E-05        |   | 25,0    |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6278     | 1,97E-05       |           |     | 1,180E-05        |   | 24,9    |   |   |   |

|          |               |               |          |                |           |    |                  |   |         |   |   |   |
|----------|---------------|---------------|----------|----------------|-----------|----|------------------|---|---------|---|---|---|
| 5        | 179705,<br>42 | 121591,<br>20 | 2,00     | 5,68E-05       | 3,410E-05 | 49 | 2,60             | - | -       | - | - | 4 |
| Площадка |               | Цех           | Источник | Вклад (д. ПДК) |           |    | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6278     | 1,43E-05       |           |    | 8,605E-06        |   | 25,2    |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6277     | 1,42E-05       |           |    | 8,548E-06        |   | 25,1    |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6275     | 1,41E-05       |           |    | 8,480E-06        |   | 24,9    |   |   |   |
| 0        |               | 0             | 6276     | 1,41E-05       |           |    | 8,437E-06        |   | 24,7    |   |   |   |

**Вещество: 0703  
Бенз/а/пирен**

| № | Коорд | Коорд | Высота | Концентр | Концентр. | Напр | Скор | Фон | Фон до исключения | Тип |
|---|-------|-------|--------|----------|-----------|------|------|-----|-------------------|-----|
|---|-------|-------|--------|----------|-----------|------|------|-----|-------------------|-----|

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

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

182

|          | X(м)      | Y(м)      |          | (д. ПДК)       | (мг/куб.м) | ветр             | ветр | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК | мг/куб.м |   |
|----------|-----------|-----------|----------|----------------|------------|------------------|------|----------|----------|----------|----------|---|
| 1        | 181484,99 | 123198,99 | 2,00     | -              | 1,217E-07  | 90               | 0,50 | -        | -        | -        | -        | 3 |
| Площадка |           | Цех       | Источник | Вклад (д. ПДК) |            | Вклад (мг/куб.м) |      | Вклад %  |          |          |          |   |
| 1        |           | 4         | 6001     | 0,00           |            | 1,217E-07        |      | 100,0    |          |          |          |   |
| 2        | 181674,46 | 123243,99 | 2,00     | -              | 1,356E-07  | 240              | 0,50 | -        | -        | -        | -        | 3 |
| Площадка |           | Цех       | Источник | Вклад (д. ПДК) |            | Вклад (мг/куб.м) |      | Вклад %  |          |          |          |   |
| 1        |           | 4         | 6001     | 0,00           |            | 1,356E-07        |      | 100,0    |          |          |          |   |
| 3        | 181564,99 | 123118,99 | 2,00     | -              | 1,105E-07  | 28               | 0,50 | -        | -        | -        | -        | 3 |
| Площадка |           | Цех       | Источник | Вклад (д. ПДК) |            | Вклад (мг/куб.м) |      | Вклад %  |          |          |          |   |
| 1        |           | 4         | 6001     | 0,00           |            | 1,105E-07        |      | 100,0    |          |          |          |   |
| 4        | 181469,99 | 123131,99 | 2,00     | -              | 1,351E-07  | 62               | 0,50 | -        | -        | -        | -        | 3 |
| Площадка |           | Цех       | Источник | Вклад (д. ПДК) |            | Вклад (мг/куб.м) |      | Вклад %  |          |          |          |   |
| 1        |           | 4         | 6001     | 0,00           |            | 1,351E-07        |      | 100,0    |          |          |          |   |
| 5        | 179705,49 | 121591,99 | 2,00     | -              | 2,548E-09  | 50               | 0,70 | -        | -        | -        | -        | 4 |
| Площадка |           | Цех       | Источник | Вклад (д. ПДК) |            | Вклад (мг/куб.м) |      | Вклад %  |          |          |          |   |
| 1        |           | 4         | 6001     | 0,00           |            | 2,548E-09        |      | 100,0    |          |          |          |   |
| 6        | 180851,46 | 124974,99 | 2,00     | -              | 3,343E-09  | 158              | 0,70 | -        | -        | -        | -        | 4 |
| Площадка |           | Цех       | Источник | Вклад (д. ПДК) |            | Вклад (мг/куб.м) |      | Вклад %  |          |          |          |   |
| 1        |           | 4         | 6001     | 0,00           |            | 3,343E-09        |      | 100,0    |          |          |          |   |

**Вещество: 1325**  
**Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)**

| №        | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр а      | Скор ветр а | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|----------|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|------------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|          |            |            |            |                   |                      |                  |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 2        | 181674,46  | 123243,99  | 2,00       | 0,03              | 0,002                | 240              | 0,50        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |             | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 4          | 6001       | 0,03              |                      | 0,002            |             | 100,0    |          |                   |          |           |
| 4        | 181469,99  | 123131,99  | 2,00       | 0,03              | 0,002                | 62               | 0,50        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |             | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 4          | 6001       | 0,03              |                      | 0,002            |             | 100,0    |          |                   |          |           |
| 1        | 181484,99  | 123198,99  | 2,00       | 0,03              | 0,001                | 90               | 0,50        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |             | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 4          | 6001       | 0,03              |                      | 0,001            |             | 100,0    |          |                   |          |           |
| 3        | 181564,99  | 123118,99  | 2,00       | 0,03              | 0,001                | 28               | 0,50        | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |             | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 4          | 6001       | 0,03              |                      | 0,001            |             | 100,0    |          |                   |          |           |
| 6        | 180851,46  | 124974,99  | 2,00       | 7,66E-04          | 3,829E-05            | 158              | 0,70        | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |             | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 4          | 6001       | 7,66E-04          |                      | 3,829E-05        |             | 100,0    |          |                   |          |           |
| 5        | 179705,49  | 121591,99  | 2,00       | 5,84E-04          | 2,919E-05            | 50               | 0,70        | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |             | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 4          | 6001       | 5,84E-04          |                      | 2,919E-05        |             | 100,0    |          |                   |          |           |

**Вещество: 2704**  
**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр а | Скор ветр а | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 2 | 181674,46  | 123243,99  | 2,00       | 2,80E-04          | 0,001                | 240         | 0,50        | -        | -        | -                 | -        | 3         |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

183

| Площадка | Цех                  | Источник | Вклад (д. ПДК) |     |      | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |
|----------|----------------------|----------|----------------|-----|------|------------------|---|---------|---|---|
| 1        | 6                    | 6001     | 2,80E-04       |     |      | 0,001            |   | 100,0   |   |   |
| 4        | 181469, 123131, 2,00 | 2,79E-04 | 0,001          | 62  | 0,50 | -                | - | -       | - | 3 |
| Площадка | Цех                  | Источник | Вклад (д. ПДК) |     |      | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |
| 1        | 6                    | 6001     | 2,79E-04       |     |      | 0,001            |   | 100,0   |   |   |
| 1        | 181484, 123198, 2,00 | 2,52E-04 | 0,001          | 90  | 0,50 | -                | - | -       | - | 3 |
| Площадка | Цех                  | Источник | Вклад (д. ПДК) |     |      | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |
| 1        | 6                    | 6001     | 2,52E-04       |     |      | 0,001            |   | 100,0   |   |   |
| 3        | 181564, 123118, 2,00 | 2,28E-04 | 0,001          | 28  | 0,50 | -                | - | -       | - | 3 |
| Площадка | Цех                  | Источник | Вклад (д. ПДК) |     |      | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |
| 1        | 6                    | 6001     | 2,28E-04       |     |      | 0,001            |   | 100,0   |   |   |
| 6        | 180851, 124974, 2,00 | 6,91E-06 | 3,455E-05      | 158 | 0,70 | -                | - | -       | - | 4 |
| Площадка | Цех                  | Источник | Вклад (д. ПДК) |     |      | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |
| 1        | 6                    | 6001     | 6,91E-06       |     |      | 3,455E-05        |   | 100,0   |   |   |
| 5        | 179705, 121591, 2,00 | 5,27E-06 | 2,633E-05      | 50  | 0,70 | -                | - | -       | - | 4 |
| Площадка | Цех                  | Источник | Вклад (д. ПДК) |     |      | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |
| 1        | 6                    | 6001     | 5,27E-06       |     |      | 2,633E-05        |   | 100,0   |   |   |

**Вещество: 2732****Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

| №        | Коорд X(м)           | Коорд Y(м) | Высота (м)     | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр        | Скор ветр | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|----------|----------------------|------------|----------------|-------------------|----------------------|------------------|-----------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|          |                      |            |                |                   |                      |                  |           | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 2        | 181674, 123243, 2,00 | 0,10       | 0,118          | 240               | 0,50                 | -                | -         | -        | -        | -                 | 3        |           |
| Площадка | Цех                  | Источник   | Вклад (д. ПДК) |                   |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        | 6                    | 6001       | 0,08           |                   |                      | 0,099            |           | 83,5     |          |                   |          |           |
| 1        | 4                    | 6001       | 0,02           |                   |                      | 0,019            |           | 16,5     |          |                   |          |           |
| 4        | 181469, 123131, 2,00 | 0,10       | 0,117          | 62                | 0,50                 | -                | -         | -        | -        | 3                 |          |           |
| Площадка | Цех                  | Источник   | Вклад (д. ПДК) |                   |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        | 6                    | 6001       | 0,08           |                   |                      | 0,098            |           | 83,5     |          |                   |          |           |
| 1        | 4                    | 6001       | 0,02           |                   |                      | 0,019            |           | 16,5     |          |                   |          |           |
| 1        | 181484, 123198, 2,00 | 0,09       | 0,106          | 90                | 0,50                 | -                | -         | -        | -        | 3                 |          |           |
| Площадка | Цех                  | Источник   | Вклад (д. ПДК) |                   |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        | 6                    | 6001       | 0,07           |                   |                      | 0,088            |           | 83,5     |          |                   |          |           |
| 1        | 4                    | 6001       | 0,01           |                   |                      | 0,017            |           | 16,5     |          |                   |          |           |
| 3        | 181564, 123118, 2,00 | 0,08       | 0,096          | 28                | 0,50                 | -                | -         | -        | -        | 3                 |          |           |
| Площадка | Цех                  | Источник   | Вклад (д. ПДК) |                   |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        | 6                    | 6001       | 0,07           |                   |                      | 0,080            |           | 83,5     |          |                   |          |           |
| 1        | 4                    | 6001       | 0,01           |                   |                      | 0,016            |           | 16,5     |          |                   |          |           |
| 6        | 180851, 124974, 2,00 | 2,42E-03   | 0,003          | 158               | 0,70                 | -                | -         | -        | -        | 4                 |          |           |
| Площадка | Цех                  | Источник   | Вклад (д. ПДК) |                   |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        | 6                    | 6001       | 2,02E-03       |                   |                      | 0,002            |           | 83,5     |          |                   |          |           |
| 1        | 4                    | 6001       | 3,99E-04       |                   |                      | 4,786E-04        |           | 16,5     |          |                   |          |           |
| 5        | 179705, 121591, 2,00 | 1,85E-03   | 0,002          | 50                | 0,70                 | -                | -         | -        | -        | 4                 |          |           |
| Площадка | Цех                  | Источник   | Вклад (д. ПДК) |                   |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        | 6                    | 6001       | 1,54E-03       |                   |                      | 0,002            |           | 83,5     |          |                   |          |           |
| 1        | 4                    | 6001       | 3,04E-04       |                   |                      | 3,648E-04        |           | 16,5     |          |                   |          |           |

**Вещество: 2752****Уайт-спирит**

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

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №доку. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

184

| №        | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр        | Скор ветр | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|----------|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|------------------|-----------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|          |            |            |            |                   |                      |                  |           | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 2        | 181674,40  | 123243,00  | 2,00       | 0,01              | 0,011                | 240              | 0,50      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 2          | 6001       | 0,01              |                      | 0,011            |           | 100,0    |          |                   |          |           |
| 4        | 181469,00  | 123131,00  | 2,00       | 0,01              | 0,011                | 62               | 0,50      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 2          | 6001       | 0,01              |                      | 0,011            |           | 100,0    |          |                   |          |           |
| 1        | 181484,00  | 123198,00  | 2,00       | 9,80E-03          | 0,010                | 90               | 0,50      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 2          | 6001       | 9,80E-03          |                      | 0,010            |           | 100,0    |          |                   |          |           |
| 3        | 181564,00  | 123118,00  | 2,00       | 8,90E-03          | 0,009                | 28               | 0,50      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 2          | 6001       | 8,90E-03          |                      | 0,009            |           | 100,0    |          |                   |          |           |
| 6        | 180851,00  | 124974,00  | 2,00       | 2,69E-04          | 2,692E-04            | 158              | 0,70      | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 2          | 6001       | 2,69E-04          |                      | 2,692E-04        |           | 100,0    |          |                   |          |           |
| 5        | 179705,00  | 121591,00  | 2,00       | 2,05E-04          | 2,052E-04            | 50               | 0,70      | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 2          | 6001       | 2,05E-04          |                      | 2,052E-04        |           | 100,0    |          |                   |          |           |

**Вещество: 2754**  
**Алканы C12-19 (в пересчете на C)**

| №        | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр        | Скор ветр | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|----------|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|------------------|-----------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|          |            |            |            |                   |                      |                  |           | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 2        | 181674,40  | 123243,00  | 2,00       | 9,06E-03          | 0,009                | 240              | 0,50      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 5          | 6001       | 9,06E-03          |                      | 0,009            |           | 100,0    |          |                   |          |           |
| 4        | 181469,00  | 123131,00  | 2,00       | 9,02E-03          | 0,009                | 62               | 0,50      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 5          | 6001       | 9,02E-03          |                      | 0,009            |           | 100,0    |          |                   |          |           |
| 1        | 181484,00  | 123198,00  | 2,00       | 8,13E-03          | 0,008                | 90               | 0,50      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 5          | 6001       | 8,13E-03          |                      | 0,008            |           | 100,0    |          |                   |          |           |
| 3        | 181564,00  | 123118,00  | 2,00       | 7,38E-03          | 0,007                | 28               | 0,50      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 5          | 6001       | 7,38E-03          |                      | 0,007            |           | 100,0    |          |                   |          |           |
| 6        | 180851,00  | 124974,00  | 2,00       | 2,23E-04          | 2,232E-04            | 158              | 0,70      | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 5          | 6001       | 2,23E-04          |                      | 2,232E-04        |           | 100,0    |          |                   |          |           |
| 5        | 179705,00  | 121591,00  | 2,00       | 1,70E-04          | 1,702E-04            | 50               | 0,70      | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 5          | 6001       | 1,70E-04          |                      | 1,702E-04        |           | 100,0    |          |                   |          |           |

**Вещество: 2902**  
**Взвешенные вещества**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр | Скор ветр | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |            |                   |                      |           |           | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

185

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

|          |                      |                      |          |          |                |     |                  |   |         |   |   |   |
|----------|----------------------|----------------------|----------|----------|----------------|-----|------------------|---|---------|---|---|---|
| 2        | 181674 <sub>46</sub> | 123243 <sub>33</sub> | 2,00     | 0,06     | 0,032          | 240 | 0,50             | - | -       | - | - | 3 |
| Площадка |                      | Цех                  | Источник |          | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |   |
| 1        |                      | 2                    | 6001     |          | 0,06           |     | 0,032            |   | 100,0   |   |   |   |
| 4        | 181469 <sub>25</sub> | 123131 <sub>20</sub> | 2,00     | 0,06     | 0,032          | 62  | 0,50             | - | -       | - | - | 3 |
| Площадка |                      | Цех                  | Источник |          | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |   |
| 1        |                      | 2                    | 6001     |          | 0,06           |     | 0,032            |   | 100,0   |   |   |   |
| 1        | 181484 <sub>28</sub> | 123198 <sub>30</sub> | 2,00     | 0,06     | 0,029          | 90  | 0,50             | - | -       | - | - | 3 |
| Площадка |                      | Цех                  | Источник |          | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |   |
| 1        |                      | 2                    | 6001     |          | 0,06           |     | 0,029            |   | 100,0   |   |   |   |
| 3        | 181564 <sub>20</sub> | 123118 <sub>04</sub> | 2,00     | 0,05     | 0,026          | 28  | 0,50             | - | -       | - | - | 3 |
| Площадка |                      | Цех                  | Источник |          | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |   |
| 1        |                      | 2                    | 6001     |          | 0,05           |     | 0,026            |   | 100,0   |   |   |   |
| 6        | 180851 <sub>46</sub> | 124974 <sub>20</sub> | 2,00     | 1,58E-03 | 7,897E-04      | 158 | 0,70             | - | -       | - | - | 4 |
| Площадка |                      | Цех                  | Источник |          | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |   |
| 1        |                      | 2                    | 6001     |          | 1,58E-03       |     | 7,897E-04        |   | 100,0   |   |   |   |
| 5        | 179705 <sub>22</sub> | 121591 <sub>20</sub> | 2,00     | 1,20E-03 | 6,020E-04      | 50  | 0,70             | - | -       | - | - | 4 |
| Площадка |                      | Цех                  | Источник |          | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |   |   |
| 1        |                      | 2                    | 6001     |          | 1,20E-03       |     | 6,020E-04        |   | 100,0   |   |   |   |

**Вещество: 2908**  
**Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

| №        | Коорд X(м)           | Коорд Y(м)           | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр | Скор ветр        | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|----------|----------------------|----------------------|------------|-------------------|----------------------|-----------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|          |                      |                      |            |                   |                      |           |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 2        | 181674 <sub>46</sub> | 123243 <sub>33</sub> | 2,00       | 9,53E-03          | 0,003                | 240       | 0,50             | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |                      | Цех                  | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        |                      | 3                    | 6001       |                   | 7,28E-03             |           | 0,002            |          | 76,5     |                   |          |           |
| 1        |                      | 1                    | 6001       |                   | 2,24E-03             |           | 6,725E-04        |          | 23,5     |                   |          |           |
| 4        | 181469 <sub>25</sub> | 123131 <sub>20</sub> | 2,00       | 9,49E-03          | 0,003                | 62        | 0,50             | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |                      | Цех                  | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        |                      | 3                    | 6001       |                   | 7,25E-03             |           | 0,002            |          | 76,5     |                   |          |           |
| 1        |                      | 1                    | 6001       |                   | 2,23E-03             |           | 6,699E-04        |          | 23,5     |                   |          |           |
| 1        | 181484 <sub>28</sub> | 123198 <sub>30</sub> | 2,00       | 8,55E-03          | 0,003                | 90        | 0,50             | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |                      | Цех                  | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        |                      | 3                    | 6001       |                   | 6,53E-03             |           | 0,002            |          | 76,5     |                   |          |           |
| 1        |                      | 1                    | 6001       |                   | 2,01E-03             |           | 6,034E-04        |          | 23,5     |                   |          |           |
| 3        | 181564 <sub>20</sub> | 123118 <sub>04</sub> | 2,00       | 7,76E-03          | 0,002                | 28        | 0,50             | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |                      | Цех                  | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        |                      | 3                    | 6001       |                   | 5,93E-03             |           | 0,002            |          | 76,5     |                   |          |           |
| 1        |                      | 1                    | 6001       |                   | 1,83E-03             |           | 5,480E-04        |          | 23,5     |                   |          |           |
| 6        | 180851 <sub>46</sub> | 124974 <sub>20</sub> | 2,00       | 2,35E-04          | 7,042E-05            | 158       | 0,70             | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| Площадка |                      | Цех                  | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        |                      | 3                    | 6001       |                   | 1,79E-04             |           | 5,384E-05        |          | 76,5     |                   |          |           |
| 1        |                      | 1                    | 6001       |                   | 5,52E-05             |           | 1,657E-05        |          | 23,5     |                   |          |           |
| 5        | 179705 <sub>22</sub> | 121591 <sub>20</sub> | 2,00       | 1,79E-04          | 5,368E-05            | 50        | 0,70             | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| Площадка |                      | Цех                  | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %  |                   |          |           |
| 1        |                      | 3                    | 6001       |                   | 1,37E-04             |           | 4,104E-05        |          | 76,5     |                   |          |           |
| 1        |                      | 1                    | 6001       |                   | 4,21E-05             |           | 1,263E-05        |          | 23,5     |                   |          |           |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

186

**Вещество: 6007**  
**Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветра     | Скор ветра | Фон              |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|----------------|------------|------------------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |            |                   |                      |                |            | доли ПДК         | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 2 | 181674,00  | 123243,00  | 2,00       | 2,86              | -                    | 240            | 0,50       | -                | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка   | Цех        |            | Источник          |                      | Вклад (д. ПДК) |            | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |           |
|   | 1          |            | 6          | 6001              |                      | 2,02           |            | 0,000            |          | 70,8              |          |           |
|   | 1          |            | 4          | 6001              |                      | 0,83           |            | 0,000            |          | 29,0              |          |           |
|   | 1          |            | 1          | 6001              |                      | 4,88E-03       |            | 0,000            |          | 0,2               |          |           |
| 4 | 181469,00  | 123131,00  | 2,00       | 2,85              | -                    | 62             | 0,50       | -                | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка   | Цех        |            | Источник          |                      | Вклад (д. ПДК) |            | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |           |
|   | 1          |            | 6          | 6001              |                      | 2,02           |            | 0,000            |          | 70,8              |          |           |
|   | 1          |            | 4          | 6001              |                      | 0,83           |            | 0,000            |          | 29,0              |          |           |
|   | 1          |            | 1          | 6001              |                      | 4,86E-03       |            | 0,000            |          | 0,2               |          |           |
| 1 | 181484,00  | 123198,00  | 2,00       | 2,56              | -                    | 90             | 0,50       | -                | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка   | Цех        |            | Источник          |                      | Вклад (д. ПДК) |            | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |           |
|   | 1          |            | 6          | 6001              |                      | 1,82           |            | 0,000            |          | 70,8              |          |           |
|   | 1          |            | 4          | 6001              |                      | 0,74           |            | 0,000            |          | 29,0              |          |           |
|   | 1          |            | 1          | 6001              |                      | 4,38E-03       |            | 0,000            |          | 0,2               |          |           |
| 3 | 181564,00  | 123118,00  | 2,00       | 2,33              | -                    | 28             | 0,50       | -                | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка   | Цех        |            | Источник          |                      | Вклад (д. ПДК) |            | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |           |
|   | 1          |            | 6          | 6001              |                      | 1,65           |            | 0,000            |          | 70,8              |          |           |
|   | 1          |            | 4          | 6001              |                      | 0,68           |            | 0,000            |          | 29,0              |          |           |
|   | 1          |            | 1          | 6001              |                      | 3,98E-03       |            | 0,000            |          | 0,2               |          |           |
| 6 | 180851,00  | 124974,00  | 2,00       | 0,07              | -                    | 158            | 0,70       | -                | -        | -                 | -        | 4         |
|   | Площадка   | Цех        |            | Источник          |                      | Вклад (д. ПДК) |            | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |           |
|   | 1          |            | 6          | 6001              |                      | 0,05           |            | 0,000            |          | 70,8              |          |           |
|   | 1          |            | 4          | 6001              |                      | 0,02           |            | 0,000            |          | 29,0              |          |           |
|   | 1          |            | 1          | 6001              |                      | 1,20E-04       |            | 0,000            |          | 0,2               |          |           |
| 5 | 179705,00  | 121591,00  | 2,00       | 0,05              | -                    | 50             | 0,70       | -                | -        | -                 | -        | 4         |
|   | Площадка   | Цех        |            | Источник          |                      | Вклад (д. ПДК) |            | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |           |
|   | 1          |            | 6          | 6001              |                      | 0,04           |            | 0,000            |          | 70,8              |          |           |
|   | 1          |            | 4          | 6001              |                      | 0,02           |            | 0,000            |          | 29,0              |          |           |
|   | 1          |            | 1          | 6001              |                      | 9,17E-05       |            | 0,000            |          | 0,2               |          |           |

**Вещество: 6035**  
**Сероводород, формальдегид**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветра     | Скор ветра | Фон              |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|----------------|------------|------------------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |            |                   |                      |                |            | доли ПДК         | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 2 | 181674,00  | 123243,00  | 2,00       | 0,03              | -                    | 240            | 0,50       | -                | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка   | Цех        |            | Источник          |                      | Вклад (д. ПДК) |            | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |           |
|   | 1          |            | 4          | 6001              |                      | 0,03           |            | 0,000            |          | 89,9              |          |           |
|   | 1          |            | 5          | 6001              |                      | 3,18E-03       |            | 0,000            |          | 9,2               |          |           |
|   | 0          |            | 0          | 6007              |                      | 3,12E-04       |            | 0,000            |          | 0,9               |          |           |
| 4 | 181469,00  | 123131,00  | 2,00       | 0,03              | -                    | 62             | 0,50       | -                | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка   | Цех        |            | Источник          |                      | Вклад (д. ПДК) |            | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |           |
|   | 1          |            | 4          | 6001              |                      | 0,03           |            | 0,000            |          | 89,9              |          |           |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

187

Изм. Кол.уч. Лист Недок. Подп. Дата

|   |                      |                      |          |          |                |     |                  |         |   |   |
|---|----------------------|----------------------|----------|----------|----------------|-----|------------------|---------|---|---|
|   | 1                    | 5                    | 6001     |          | 3,17E-03       |     | 0,000            | 9,2     |   |   |
|   | 0                    | 0                    | 6007     |          | 3,18E-04       |     | 0,000            | 0,9     |   |   |
| 1 | 181484 <sub>00</sub> | 123198 <sub>00</sub> | 2,00     | 0,03     | -              | 90  | 0,50             | -       | - | 3 |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник |          | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |   |   |
|   | 1                    | 4                    | 6001     |          | 0,03           |     | 0,000            | 89,2    |   |   |
|   | 1                    | 5                    | 6001     |          | 2,85E-03       |     | 0,000            | 9,1     |   |   |
|   | 0                    | 0                    | 6007     |          | 5,22E-04       |     | 0,000            | 1,7     |   |   |
| 3 | 181564 <sub>00</sub> | 123118 <sub>00</sub> | 2,00     | 0,03     | -              | 28  | 0,50             | -       | - | 3 |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник |          | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |   |   |
|   | 1                    | 4                    | 6001     |          | 0,03           |     | 0,000            | 88,3    |   |   |
|   | 1                    | 5                    | 6001     |          | 2,59E-03       |     | 0,000            | 9,0     |   |   |
|   | 0                    | 0                    | 6007     |          | 7,58E-04       |     | 0,000            | 2,6     |   |   |
| 6 | 180851 <sub>00</sub> | 124974 <sub>00</sub> | 2,00     | 8,50E-04 | -              | 158 | 0,70             | -       | - | 4 |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник |          | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |   |   |
|   | 1                    | 4                    | 6001     |          | 7,66E-04       |     | 0,000            | 90,1    |   |   |
|   | 1                    | 5                    | 6001     |          | 7,84E-05       |     | 0,000            | 9,2     |   |   |
|   | 0                    | 0                    | 6007     |          | 6,21E-06       |     | 0,000            | 0,7     |   |   |
| 5 | 179705 <sub>00</sub> | 121591 <sub>00</sub> | 2,00     | 6,47E-04 | -              | 50  | 0,70             | -       | - | 4 |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник |          | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |   |   |
|   | 1                    | 4                    | 6001     |          | 5,84E-04       |     | 0,000            | 90,2    |   |   |
|   | 1                    | 5                    | 6001     |          | 5,98E-05       |     | 0,000            | 9,2     |   |   |
|   | 0                    | 0                    | 6007     |          | 3,53E-06       |     | 0,000            | 0,5     |   |   |

**Вещество: 6043**  
**Серый диоксид и сероводород**

| № | Коорд X(м)           | Коорд Y(м)           | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр | Скор ветр        | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|----------------------|----------------------|------------|-------------------|----------------------|-----------|------------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |                      |                      |            |                   |                      |           |                  | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 2 | 181674 <sub>00</sub> | 123243 <sub>00</sub> | 2,00       | 0,09              | -                    | 240       | 0,50             | -        | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) | Вклад %  |          |                   |          |           |
|   | 1                    | 6                    | 6001       |                   | 0,08                 |           | 0,000            | 89,9     |          |                   |          |           |
|   | 1                    | 4                    | 6001       |                   | 5,44E-03             |           | 0,000            | 6,1      |          |                   |          |           |
|   | 1                    | 5                    | 6001       |                   | 3,18E-03             |           | 0,000            | 3,6      |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6007       |                   | 3,12E-04             |           | 0,000            | 0,4      |          |                   |          |           |
| 4 | 181469 <sub>00</sub> | 123131 <sub>00</sub> | 2,00       | 0,09              | -                    | 62        | 0,50             | -        | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) | Вклад %  |          |                   |          |           |
|   | 1                    | 6                    | 6001       |                   | 0,08                 |           | 0,000            | 89,9     |          |                   |          |           |
|   | 1                    | 4                    | 6001       |                   | 5,42E-03             |           | 0,000            | 6,1      |          |                   |          |           |
|   | 1                    | 5                    | 6001       |                   | 3,17E-03             |           | 0,000            | 3,6      |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6007       |                   | 3,18E-04             |           | 0,000            | 0,4      |          |                   |          |           |
| 1 | 181484 <sub>00</sub> | 123198 <sub>00</sub> | 2,00       | 0,08              | -                    | 90        | 0,50             | -        | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) | Вклад %  |          |                   |          |           |
|   | 1                    | 6                    | 6001       |                   | 0,07                 |           | 0,000            | 89,7     |          |                   |          |           |
|   | 1                    | 4                    | 6001       |                   | 4,88E-03             |           | 0,000            | 6,1      |          |                   |          |           |
|   | 1                    | 5                    | 6001       |                   | 2,85E-03             |           | 0,000            | 3,6      |          |                   |          |           |
|   | 0                    | 0                    | 6007       |                   | 5,22E-04             |           | 0,000            | 0,7      |          |                   |          |           |
| 3 | 181564 <sub>00</sub> | 123118 <sub>00</sub> | 2,00       | 0,07              | -                    | 28        | 0,50             | -        | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           | Вклад (мг/куб.м) | Вклад %  |          |                   |          |           |
|   | 1                    | 6                    | 6001       |                   | 0,07                 |           | 0,000            | 89,3     |          |                   |          |           |
|   | 1                    | 4                    | 6001       |                   | 4,43E-03             |           | 0,000            | 6,1      |          |                   |          |           |
|   | 1                    | 5                    | 6001       |                   | 2,59E-03             |           | 0,000            | 3,6      |          |                   |          |           |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

188



|          |           |           |          |          |                |  |          |                  |      |       |         |   |   |
|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------------|--|----------|------------------|------|-------|---------|---|---|
|          |           | 0         | 0        | 6007     |                |  | 7,58E-04 |                  |      | 0,000 | 1,0     |   |   |
| 6        | 180851,42 | 124974,20 | 2,00     | 2,19E-03 |                |  | -        | 158              | 0,70 |       |         | - | 4 |
| Площадка |           | Цех       | Источник |          | Вклад (д. ПДК) |  |          | Вклад (мг/куб.м) |      |       | Вклад % |   |   |
| 1        |           | 6         | 6001     |          | 1,97E-03       |  |          | 0,000            |      |       | 90,0    |   |   |
| 1        |           | 4         | 6001     |          | 1,34E-04       |  |          | 0,000            |      |       | 6,1     |   |   |
| 1        |           | 5         | 6001     |          | 7,84E-05       |  |          | 0,000            |      |       | 3,6     |   |   |
| 0        |           | 0         | 6007     |          | 6,21E-06       |  |          | 0,000            |      |       | 0,3     |   |   |
| 5        | 179705,43 | 121591,20 | 2,00     | 1,67E-03 |                |  | -        | 50               | 0,70 |       |         | - | 4 |
| Площадка |           | Цех       | Источник |          | Вклад (д. ПДК) |  |          | Вклад (мг/куб.м) |      |       | Вклад % |   |   |
| 1        |           | 6         | 6001     |          | 1,50E-03       |  |          | 0,000            |      |       | 90,1    |   |   |
| 1        |           | 4         | 6001     |          | 1,02E-04       |  |          | 0,000            |      |       | 6,1     |   |   |
| 1        |           | 5         | 6001     |          | 5,98E-05       |  |          | 0,000            |      |       | 3,6     |   |   |
| 0        |           | 0         | 6007     |          | 3,53E-06       |  |          | 0,000            |      |       | 0,2     |   |   |

**Вещество: 6046**  
**Углерода оксид и пыль цементного производства**

| №        | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр | Скор ветр | Фон              |          | Фон до исключения |          | Тип точки |   |
|----------|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|-----------|-----------|------------------|----------|-------------------|----------|-----------|---|
|          |            |            |            |                   |                      |           |           | доли ПДК         | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |   |
| 2        | 181674,42  | 123243,20  | 2,00       | 0,11              | -                    | 240       | 0,50      | -                | -        | -                 | -        | 3         |   |
| Площадка |            | Цех        | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           |           | Вклад (мг/куб.м) |          |                   | Вклад %  |           |   |
| 1        |            | 6          | 6001       |                   | 0,08                 |           |           | 0,000            |          |                   | 70,5     |           |   |
| 1        |            | 4          | 6001       |                   | 0,02                 |           |           | 0,000            |          |                   | 19,6     |           |   |
| 1        |            | 3          | 6001       |                   | 7,28E-03             |           |           | 0,000            |          |                   | 6,7      |           |   |
| 1        |            | 1          | 6001       |                   | 3,52E-03             |           |           | 0,000            |          |                   | 3,2      |           |   |
| 4        | 181469,42  | 123131,20  | 2,00       | 0,11              | -                    | 62        | 0,50      | -                | -        | -                 | -        | 3         |   |
| Площадка |            | Цех        | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           |           | Вклад (мг/куб.м) |          |                   | Вклад %  |           |   |
| 1        |            | 6          | 6001       |                   | 0,08                 |           |           | 0,000            |          |                   | 70,5     |           |   |
| 1        |            | 4          | 6001       |                   | 0,02                 |           |           | 0,000            |          |                   | 19,6     |           |   |
| 1        |            | 3          | 6001       |                   | 7,25E-03             |           |           | 0,000            |          |                   | 6,7      |           |   |
| 1        |            | 1          | 6001       |                   | 3,51E-03             |           |           | 0,000            |          |                   | 3,2      |           |   |
| 1        | 181484,42  | 123198,20  | 2,00       | 0,10              | -                    | 90        | 0,50      | -                | -        | -                 | -        | 3         |   |
| Площадка |            | Цех        | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           |           | Вклад (мг/куб.м) |          |                   | Вклад %  |           |   |
| 1        |            | 6          | 6001       |                   | 0,07                 |           |           | 0,000            |          |                   | 70,5     |           |   |
| 1        |            | 4          | 6001       |                   | 0,02                 |           |           | 0,000            |          |                   | 19,6     |           |   |
| 1        |            | 3          | 6001       |                   | 6,53E-03             |           |           | 0,000            |          |                   | 6,7      |           |   |
| 1        |            | 1          | 6001       |                   | 3,16E-03             |           |           | 0,000            |          |                   | 3,2      |           |   |
| 3        | 181564,42  | 123118,20  | 2,00       | 0,09              | -                    | 28        | 0,50      | -                | -        | -                 | -        | 3         |   |
| Площадка |            | Цех        | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           |           | Вклад (мг/куб.м) |          |                   | Вклад %  |           |   |
| 1        |            | 6          | 6001       |                   | 0,06                 |           |           | 0,000            |          |                   | 70,5     |           |   |
| 1        |            | 4          | 6001       |                   | 0,02                 |           |           | 0,000            |          |                   | 19,6     |           |   |
| 1        |            | 3          | 6001       |                   | 5,93E-03             |           |           | 0,000            |          |                   | 6,7      |           |   |
| 1        |            | 1          | 6001       |                   | 2,87E-03             |           |           | 0,000            |          |                   | 3,2      |           |   |
| 6        | 180851,42  | 124974,20  | 2,00       | 2,68E-03          |                      |           | -         | 158              | 0,70     |                   |          | -         | 4 |
| Площадка |            | Цех        | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           |           | Вклад (мг/куб.м) |          |                   | Вклад %  |           |   |
| 1        |            | 6          | 6001       |                   | 1,89E-03             |           |           | 0,000            |          |                   | 70,5     |           |   |
| 1        |            | 4          | 6001       |                   | 5,26E-04             |           |           | 0,000            |          |                   | 19,6     |           |   |
| 1        |            | 3          | 6001       |                   | 1,79E-04             |           |           | 0,000            |          |                   | 6,7      |           |   |
| 1        |            | 1          | 6001       |                   | 8,67E-05             |           |           | 0,000            |          |                   | 3,2      |           |   |
| 5        | 179705,43  | 121591,20  | 2,00       | 2,05E-03          |                      |           | -         | 50               | 0,70     |                   |          | -         | 4 |
| Площадка |            | Цех        | Источник   |                   | Вклад (д. ПДК)       |           |           | Вклад (мг/куб.м) |          |                   | Вклад %  |           |   |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №доку. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

|   |   |      |          |       |      |
|---|---|------|----------|-------|------|
| 1 | 6 | 6001 | 1,44E-03 | 0,000 | 70,5 |
| 1 | 4 | 6001 | 4,01E-04 | 0,000 | 19,6 |
| 1 | 3 | 6001 | 1,37E-04 | 0,000 | 6,7  |
| 1 | 1 | 6001 | 6,61E-05 | 0,000 | 3,2  |

**Вещество: 6053**  
**Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора**

| №        | Коорд Х(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветра       | Скор ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|----------|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|------------------|------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|          |            |            |            |                   |                      |                  |            | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 2        | 181674,46  | 123243,56  | 2,00       | 0,03              | -                    | 240              | 0,50       | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |            | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       | 0,03              |                      | 0,000            |            | 100,0    |          |                   |          |           |
| 4        | 181469,26  | 123131,26  | 2,00       | 0,03              | -                    | 62               | 0,50       | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |            | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       | 0,03              |                      | 0,000            |            | 100,0    |          |                   |          |           |
| 1        | 181484,56  | 123198,56  | 2,00       | 0,02              | -                    | 90               | 0,50       | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |            | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       | 0,02              |                      | 0,000            |            | 100,0    |          |                   |          |           |
| 3        | 181564,26  | 123118,26  | 2,00       | 0,02              | -                    | 28               | 0,50       | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |            | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       | 0,02              |                      | 0,000            |            | 100,0    |          |                   |          |           |
| 6        | 180851,46  | 124974,46  | 2,00       | 6,39E-04          | -                    | 158              | 0,70       | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |            | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       | 6,39E-04          |                      | 0,000            |            | 100,0    |          |                   |          |           |
| 5        | 179705,46  | 121591,46  | 2,00       | 4,87E-04          | -                    | 50               | 0,70       | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |            | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       | 4,87E-04          |                      | 0,000            |            | 100,0    |          |                   |          |           |

**Вещество: 6204**  
**Азота диоксид, серы диоксид**

| №        | Коорд Х(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветра       | Скор ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|----------|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|------------------|------------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|          |            |            |            |                   |                      |                  |            | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 2        | 181674,46  | 123243,56  | 2,00       | 1,95              | -                    | 240              | 0,50       | 0,19     | -        | 0,19              | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |            | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 6          | 6001       | 1,27              |                      | 0,000            |            | 64,9     |          |                   |          |           |
| 1        |            | 4          | 6001       | 0,49              |                      | 0,000            |            | 25,0     |          |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       | 2,25E-03          |                      | 0,000            |            | 0,1      |          |                   |          |           |
| 4        | 181469,26  | 123131,26  | 2,00       | 1,95              | -                    | 62               | 0,50       | 0,19     | -        | 0,19              | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |            | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 6          | 6001       | 1,26              |                      | 0,000            |            | 64,9     |          |                   |          |           |
| 1        |            | 4          | 6001       | 0,49              |                      | 0,000            |            | 25,0     |          |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       | 2,24E-03          |                      | 0,000            |            | 0,1      |          |                   |          |           |
| 1        | 181484,56  | 123198,56  | 2,00       | 1,77              | -                    | 90               | 0,50       | 0,19     | -        | 0,19              | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |            | Вклад %  |          |                   |          |           |
| 1        |            | 6          | 6001       | 1,14              |                      | 0,000            |            | 64,1     |          |                   |          |           |
| 1        |            | 4          | 6001       | 0,44              |                      | 0,000            |            | 24,8     |          |                   |          |           |
| 1        |            | 1          | 6001       | 2,02E-03          |                      | 0,000            |            | 0,1      |          |                   |          |           |
| 3        | 181564,26  | 123118,26  | 2,00       | 1,63              | -                    | 28               | 0,50       | 0,19     | -        | 0,19              | -        | 3         |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

190

| Площадка | Цех                  | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |   |
|----------|----------------------|----------|----------------|------------------|---------|---|
| 1        | 6                    | 6001     | 1,03           | 0,000            | 63,4    |   |
| 1        | 4                    | 6001     | 0,40           | 0,000            | 24,5    |   |
| 1        | 1                    | 6001     | 1,83E-03       | 0,000            | 0,1     |   |
| 6        | 180851, 124974, 2,00 | 0,24     | - 158 0,70     | 0,19             | - 0,19  | 4 |

| Площадка | Цех                  | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |   |
|----------|----------------------|----------|----------------|------------------|---------|---|
| 1        | 6                    | 6001     | 0,03           | 0,000            | 13,1    |   |
| 1        | 4                    | 6001     | 0,01           | 0,000            | 5,1     |   |
| 1        | 1                    | 6001     | 5,55E-05       | 0,000            | 0,0     |   |
| 5        | 179705, 121591, 2,00 | 0,23     | - 50 0,70      | 0,19             | - 0,19  | 4 |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 1        | 6   | 6001     | 0,02           | 0,000            | 10,5    |
| 1        | 4   | 6001     | 9,18E-03       | 0,000            | 4,0     |
| 1        | 1   | 6001     | 4,23E-05       | 0,000            | 0,0     |

**Вещество: 6205**  
**Серый диоксид и фтористый водород**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр | Скор ветр | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |            |                   |                      |           |           | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 2 | 181674, 46 | 123243, 99 | 2,00       | 0,06              | -                    | 240       | 0,50      | -        | -        | -                 | -        | 3         |

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 1        | 6   | 6001     | 0,04           | 0,000            | 77,3    |
| 1        | 1   | 6001     | 0,01           | 0,000            | 17,4    |
| 1        | 4   | 6001     | 3,02E-03       | 0,000            | 5,3     |

|   |            |            |      |      |   |    |      |   |   |   |   |   |
|---|------------|------------|------|------|---|----|------|---|---|---|---|---|
| 4 | 181469, 99 | 123131, 99 | 2,00 | 0,06 | - | 62 | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
|---|------------|------------|------|------|---|----|------|---|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 1        | 6   | 6001     | 0,04           | 0,000            | 77,3    |
| 1        | 1   | 6001     | 9,97E-03       | 0,000            | 17,4    |
| 1        | 4   | 6001     | 3,01E-03       | 0,000            | 5,3     |

|   |            |            |      |      |   |    |      |   |   |   |   |   |
|---|------------|------------|------|------|---|----|------|---|---|---|---|---|
| 1 | 181484, 99 | 123198, 99 | 2,00 | 0,05 | - | 90 | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
|---|------------|------------|------|------|---|----|------|---|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 1        | 6   | 6001     | 0,04           | 0,000            | 77,3    |
| 1        | 1   | 6001     | 8,98E-03       | 0,000            | 17,4    |
| 1        | 4   | 6001     | 2,71E-03       | 0,000            | 5,3     |

|   |            |            |      |      |   |    |      |   |   |   |   |   |
|---|------------|------------|------|------|---|----|------|---|---|---|---|---|
| 3 | 181564, 99 | 123118, 99 | 2,00 | 0,05 | - | 28 | 0,50 | - | - | - | - | 3 |
|---|------------|------------|------|------|---|----|------|---|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 1        | 6   | 6001     | 0,04           | 0,000            | 77,3    |
| 1        | 1   | 6001     | 8,15E-03       | 0,000            | 17,4    |
| 1        | 4   | 6001     | 2,46E-03       | 0,000            | 5,3     |

|   |            |            |      |          |   |          |   |   |   |   |   |   |
|---|------------|------------|------|----------|---|----------|---|---|---|---|---|---|
| 6 | 180851, 99 | 124974, 99 | 2,00 | 1,41E-03 | - | 158 0,70 | - | - | - | - | - | 4 |
|---|------------|------------|------|----------|---|----------|---|---|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 1        | 6   | 6001     | 1,09E-03       | 0,000            | 77,3    |
| 1        | 1   | 6001     | 2,47E-04       | 0,000            | 17,4    |
| 1        | 4   | 6001     | 7,44E-05       | 0,000            | 5,3     |

|   |            |            |      |          |   |         |   |   |   |   |   |   |
|---|------------|------------|------|----------|---|---------|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 179705, 99 | 121591, 99 | 2,00 | 1,08E-03 | - | 50 0,70 | - | - | - | - | - | 4 |
|---|------------|------------|------|----------|---|---------|---|---|---|---|---|---|

| Площадка | Цех | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |
|----------|-----|----------|----------------|------------------|---------|
| 1        | 6   | 6001     | 8,34E-04       | 0,000            | 77,3    |
| 1        | 1   | 6001     | 1,88E-04       | 0,000            | 17,4    |
| 1        | 4   | 6001     | 5,68E-05       | 0,000            | 5,3     |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

191

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))



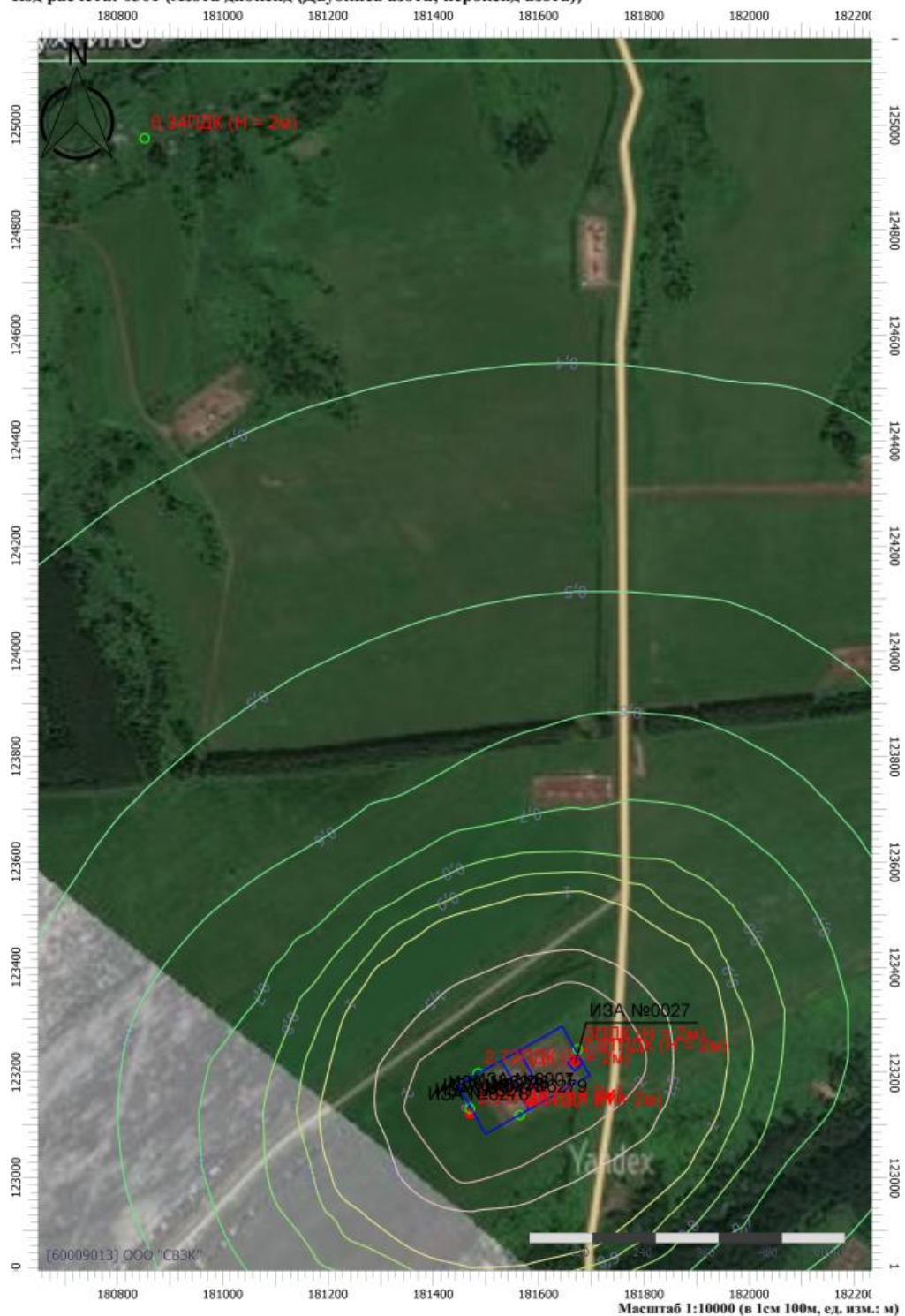
|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

|      |         |      |        |       |      |                           |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                           | 192  |

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))



|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист<br>193 |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

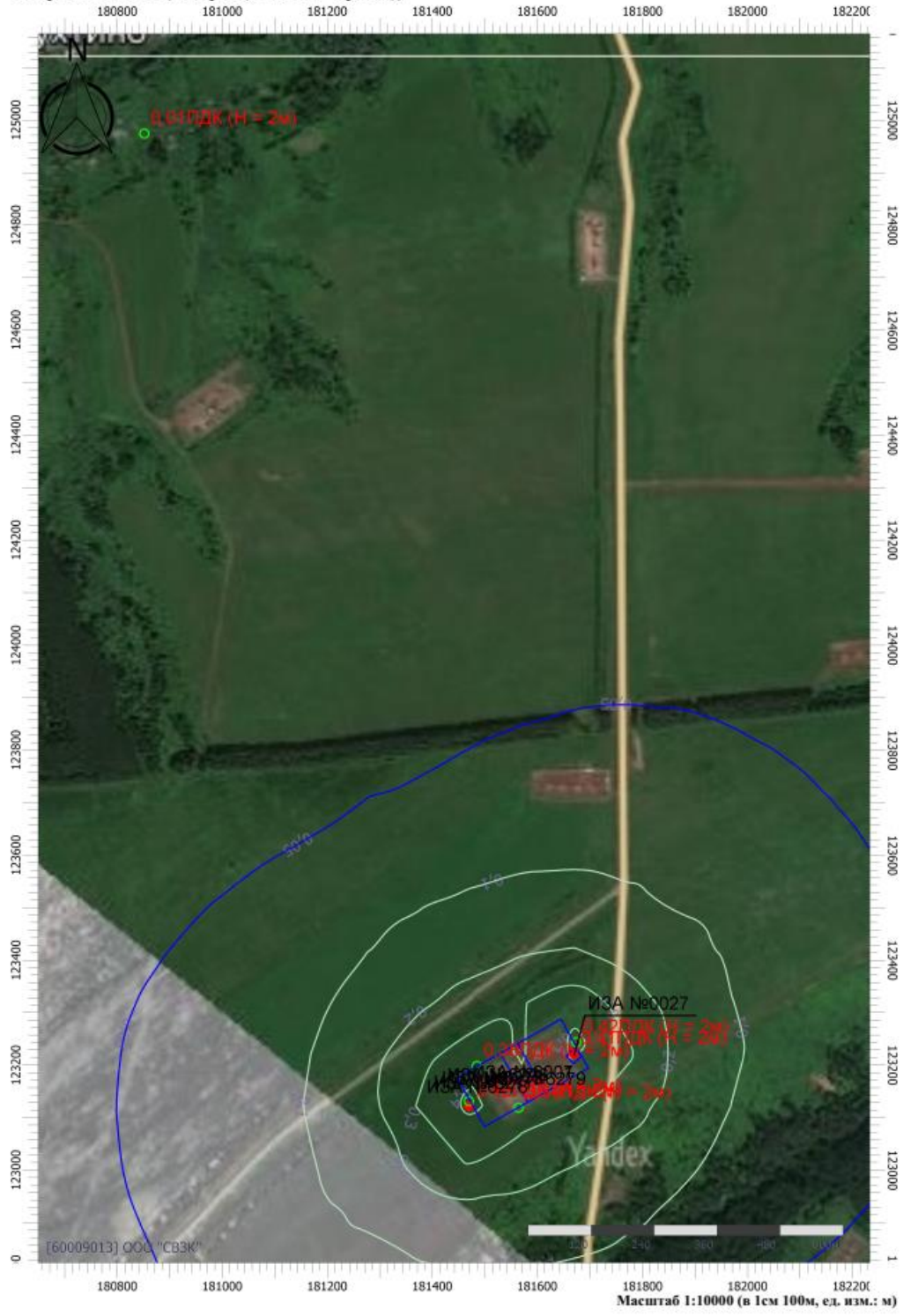


|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

|      |         |      |        |       |      |                           |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                           | 194  |
|      |         |      |        |       |      |                           |      |
|      |         |      |        |       |      |                           |      |

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО  
 Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))



|      |         |      |       |      |
|------|---------|------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подд. | Дата |
|      |         |      |       |      |
|      |         |      |       |      |
|      |         |      |       |      |
|      |         |      |       |      |

|      |         |      |       |      |              |              |             |
|------|---------|------|-------|------|--------------|--------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подд. | Дата | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инд. №подл. |
|      |         |      |       |      |              |              |             |
|      |         |      |       |      |              |              |             |
|      |         |      |       |      |              |              |             |
|      |         |      |       |      |              |              |             |

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО  
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)



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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ



### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 0337 (Углерод оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))



|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 0342 (Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород))



|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

|      |         |      |        |       |      |                           |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                           | 198  |

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 0344 (Фториды неорганические плохо растворимые)



|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист<br>199 |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 0415 (Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12)



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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 0416 (Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22)



|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист<br>201 |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 0602 (Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид))



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

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №доку. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))



|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 0621 (Метилбензол (Фенилметан))



|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист<br>204 |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |



### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))



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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))



|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

|      |         |      |        |       |      |                           |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                           | 206  |

**Отчет**

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))



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

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Чедок. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО  
 Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)



|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист<br>208 |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО  
Код расчета: 2754 (Алканы С12-19 (в пересчете на С))



|      |         |      |       |      |
|------|---------|------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подп. | Дата |
|      |         |      |       |      |
|      |         |      |       |      |
|      |         |      |       |      |
|      |         |      |       |      |
|      |         |      |       |      |

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО  
Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)



|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист<br>210 |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО  
 Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>)



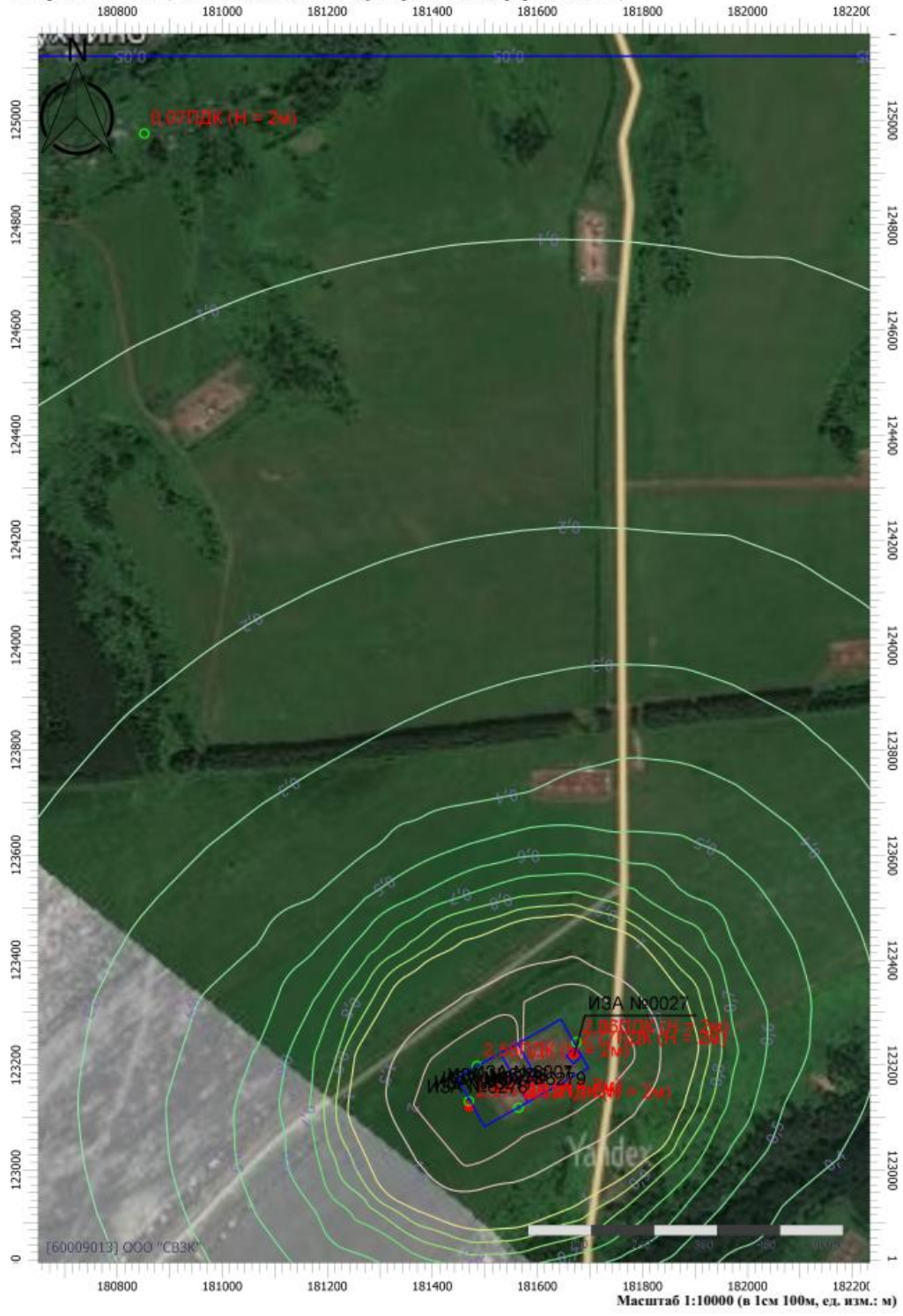
|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

|      |         |      |        |       |      |  |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ<br><br>Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м) | Лист |
|      |         |      |        |       |      |  | 211  |
|      |         |      |        |       |      |  |      |
|      |         |      |        |       |      |  |      |
|      |         |      |        |       |      |  |      |
|      |         |      |        |       |      |  |      |

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 6007 (Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид)



|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист<br>212 |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |



### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)



|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист<br>213 |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 6043 (Серый диоксид и сероводород)



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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО  
Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)



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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 6053 (Фтористый водород и фторорастворимые соли фтора)

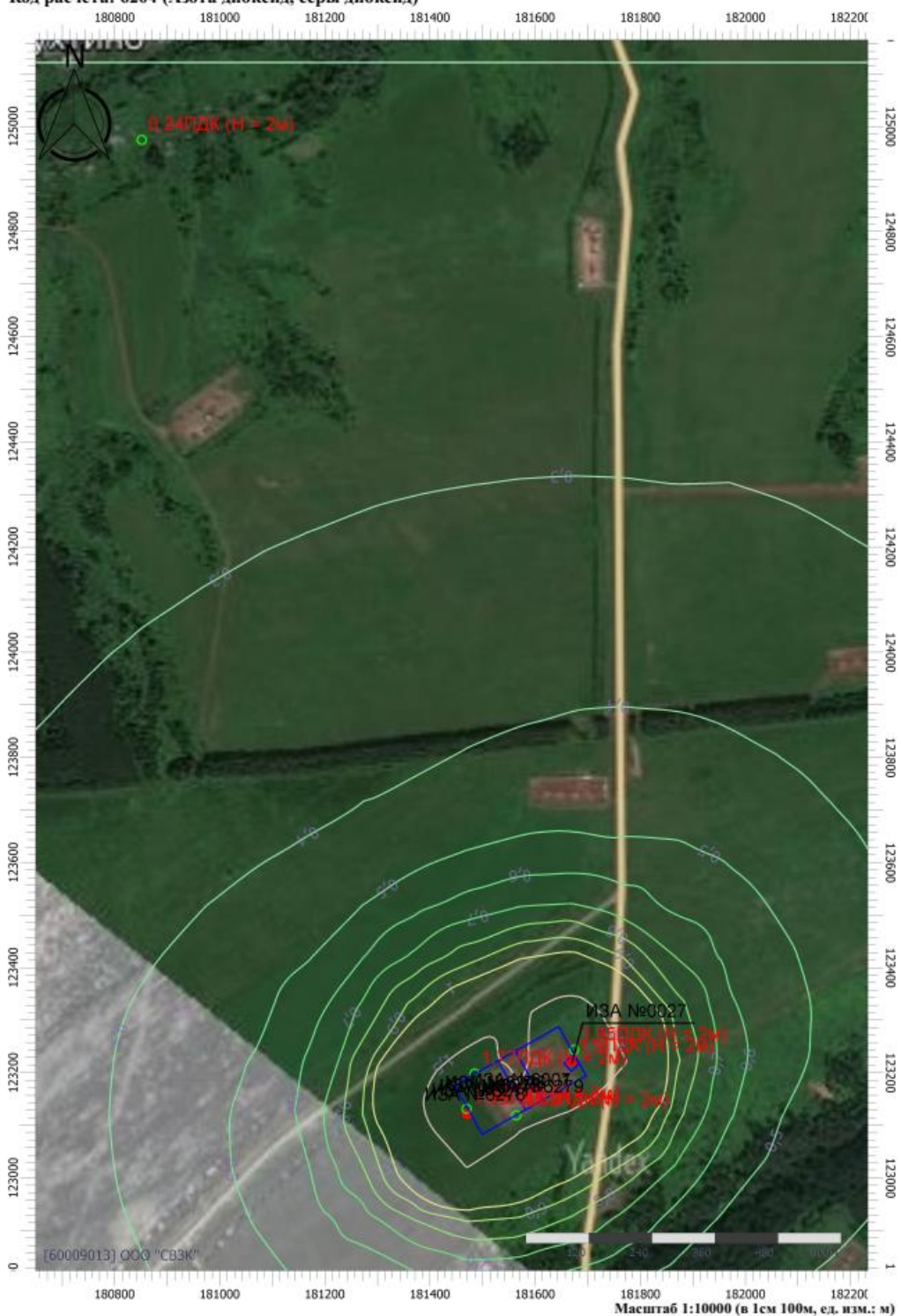


|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Недок. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Недок. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист<br>216 |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО  
 Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)



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

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 6205 (Серый диоксид и фтористый водород)



|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |
|      |         |      |        |       |      |

|      |         |      |        |       |      |                           |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | Подок. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ | Лист<br>218 |
|      |         |      |        |       |      |                           |             |

## Период эксплуатации

### УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60 Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "СВЗК"  
Регистрационный номер: 60009013

**Предприятие: 24, Арланское м/р нефти 7 куст**

Город: 8, Удмуртия

Район: 10, Каракулинский

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Импорт из INT-файла**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

### Метеорологические параметры

|  |       |
|--|-------|
| Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:   | -12,1 |
| Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:   | 25,1  |
| Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:   | 160   |
| U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с: | 7     |
| Плотность атмосферного воздуха, кг/м <sup>3</sup> :  | 1,29  |
| Скорость звука, м/с:   | 331   |

|              |              |              |        |       |      |                           |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|---------------------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                           |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                           |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |  |  |      |

### Параметры источников выбросов

Учет:  
 "%\*" - источник учитывается с исключением из фона;  
 "+" - источник учитывается без исключения из фона;  
 "-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.  
 При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:  
 1 - Точечный;  
 2 - Линейный;  
 3 - Неорганизованный;  
 4 - Совокупность точечных источников;  
 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;  
 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;  
 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);  
 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);  
 9 - Точечный, с выбросом вбок;  
 10 - Свеча.

\* - источник имеет дополнительные параметры

| № ист.                     | Учет ист. | Вар. | Тип | Наименование источника | Высота ист. (м) | Диаметр устья (м) | Объем ГВС (куб.м/с) | Скорость ГВС (м/с) | Темп. ГВС (°C) | Кэфф. реп. | Координаты |         | Ширина ист. (м) |
|----------------------------|-----------|------|-----|------------------------|-----------------|-------------------|---------------------|--------------------|----------------|------------|------------|---------|-----------------|
|                            |           |      |     |                        |                 |                   |                     |                    |                |            | X1, (м)    | X2, (м) |                 |
|                            |           |      |     |                        |                 |                   |                     |                    |                |            | Y1, (м)    | Y2, (м) |                 |
| <b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b> |           |      |     |                        |                 |                   |                     |                    |                |            |            |         |                 |
| 27                         | +         | 1    | 1   | Воздушник КЕ-1         | 3               | 0,10              | 0,00                | 0,00               | 20,00          | 1          | 181669,55  |         | 0,00            |
|                            |           |      |     |                        |                 |                   |                     |                    |                |            | 123217,13  |         |                 |

| Код в-ва | Наименование вещества                                   | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|---|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |   | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xм    | Um   | См/ПДК | Xм   | Um   |
| 0415     | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12               | 0,0004128 | 0,006419 | 1 | 0,00   | 17,10 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0416     | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22             | 0,0001525 | 0,002372 | 1 | 0,00   | 17,10 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)                  | 0,0000020 | 0,000031 | 1 | 0,00   | 17,10 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0616     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 0,0000006 | 0,000010 | 1 | 0,00   | 17,10 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0621     | Метилбензол (Фенилметан)                                | 0,0000013 | 0,000019 | 1 | 0,00   | 17,10 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|      |   |   |   |                          |   |      |  |  |      |   |           |           |       |
|------|---|---|---|--------------------------|---|------|--|--|------|---|-----------|-----------|-------|
| 6007 | % | 1 | 3 | Площадка куста №7 (сущ.) | 2 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | 181545,04 | 181598,90 | 41,00 |
|      |   |   |   |                          |   |      |  |  |      |   | 123233,06 | 123137,31 |       |

| Код в-ва | Наименование вещества  | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|--|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |  | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xм    | Um   | См/ПДК | Xм   | Um   |
| 0333     | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0000016 | 0,000050 | 1 | 0,01   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0402     | Бутан (Метилэтилметан)   | 0,0000185 | 0,000584 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0403     | Гексан (н-Гексан; дипропил; Нехале)                              | 0,0000100 | 0,000315 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0410     | Метан  | 0,0000175 | 0,000553 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0415     | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12                        | 0,0001053 | 0,004986 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0416     | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22                      | 0,0000389 | 0,001844 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0417     | Этан (Диметил, метилметан)                                       | 0,0003773 | 0,001190 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0418     | Пропан   | 0,0000481 | 0,001518 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)                           | 0,0000005 | 0,000024 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0616     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)          | 0,0000002 | 0,000024 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0621     | Метилбензол (Фенилметан)   | 0,0000003 | 0,000015 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|      |   |   |   |                     |   |      |  |  |      |   |           |           |      |
|------|---|---|---|---------------------|---|------|--|--|------|---|-----------|-----------|------|
| 6275 | + | 1 | 3 | Площадка скв.13744Г | 2 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | 181512,94 | 181515,56 | 3,00 |
|      |   |   |   |                     |   |      |  |  |      |   | 123173,55 | 123175,00 |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                                   | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|---|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |   | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xм    | Um   | См/ПДК | Xм   | Um   |
| 0415     | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12               | 0,0028906 | 0,091158 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0416     | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22             | 0,0010682 | 0,033688 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)                  | 0,0000140 | 0,000440 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0616     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол) | 0,0000044 | 0,000138 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0621     | Метилбензол (Фенилметан)                                | 0,0002770 | 0,000277 | 1 | 0,01   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

|      |   |   |   |                     |   |      |  |  |      |   |           |           |      |
|------|---|---|---|---------------------|---|------|--|--|------|---|-----------|-----------|------|
| 6276 | + | 1 | 3 | Площадка скв.13747Г | 2 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | 181525,00 | 181524,32 | 3,00 |
|      |   |   |   |                     |   |      |  |  |      |   | 123178,21 | 123181,10 |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                       | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|---|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |   | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xм    | Um   | См/ПДК | Xм   | Um   |
| 0415     | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12   | 0,0028906 | 0,091158 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0416     | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22 | 0,0010682 | 0,033688 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)      | 0,0000140 | 0,000440 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

D003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

220



|      |  |  |  |           |          |   |      |       |      |      |      |      |
|------|--|--|--|-----------|----------|---|------|-------|------|------|------|------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(Метилтолуол) |  |  | 0,000044  | 0,000138 | 1 | 0,00 | 11,40 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0621 | Метилбензол (Фенилметан)                                   |  |  | 0,0002770 | 0,000277 | 1 | 0,01 | 11,40 | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

|      |   |   |   |                     |   |      |  |  |      |   |           |           |      |
|------|---|---|---|---------------------|---|------|--|--|------|---|-----------|-----------|------|
| 6277 | + | 1 | 3 | Площадка скв.13745Г | 2 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | 181499,54 | 181497,95 | 3,00 |
|      |   |   |   |                     |   |      |  |  |      |   | 123163,52 | 123166,64 |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                                      | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |      |      |
|----------|--|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|------|------|
|          |  | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |      |      |
| 0415     | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12                  | 0,0028906 | 0,091158 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0416     | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22                | 0,0010682 | 0,033688 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)                     | 0,0000140 | 0,000440 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0616     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(Метилтолуол) | 0,0000044 | 0,000138 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0621     | Метилбензол (Фенилметан)                                   | 0,0002770 | 0,000277 | 1 | 0,01   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

|      |   |   |   |                     |   |      |  |  |      |   |           |           |      |
|------|---|---|---|---------------------|---|------|--|--|------|---|-----------|-----------|------|
| 6278 | + | 2 | 3 | Площадка скв.13751Г | 2 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | 181486,53 | 181484,94 | 3,00 |
|      |   |   |   |                     |   |      |  |  |      |   | 123155,96 | 123158,85 |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                                      | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |      |      |
|----------|--|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|------|------|
|          |  | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |      |      |
| 0415     | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12                  | 0,0028906 | 0,091158 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0416     | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22                | 0,0010682 | 0,033688 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)                     | 0,0000140 | 0,000440 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0616     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(Метилтолуол) | 0,0000044 | 0,000138 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0621     | Метилбензол (Фенилметан)                                   | 0,0002770 | 0,000277 | 1 | 0,01   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

|      |  |   |   |              |   |      |  |  |      |   |           |           |      |
|------|--|---|---|--------------|---|------|--|--|------|---|-----------|-----------|------|
| 6279 |  | 3 | 3 | Площадка УПЗ | 2 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | 181597,01 | 181595,42 | 3,00 |
|      |  |   |   |              |   |      |  |  |      |   | 123171,33 | 123174,22 |      |

| Код в-ва | Наименование вещества                                      | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |      |      |
|----------|--|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|------|------|
|          |  | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |      |      |
| 0415     | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12                  | 0,0154645 | 0,487687 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0416     | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22                | 0,0057149 | 0,180226 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0602     | Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)                     | 0,0023540 | 0,000440 | 1 | 0,22   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0616     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(Метилтолуол) | 0,0000235 | 0,000740 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0621     | Метилбензол (Фенилметан)                                   | 0,0000469 | 0,001479 | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## № пл.: 1, № цеха: 1

|      |   |   |   |                          |   |      |  |  |      |   |           |           |        |
|------|---|---|---|--------------------------|---|------|--|--|------|---|-----------|-----------|--------|
| 6001 | + | 1 | 3 | Площадка сварочных работ | 5 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | 181545,04 | 181598,90 | 230,00 |
|      |   |   |   |                          |   |      |  |  |      |   | 123233,06 | 123137,31 |        |

| Код в-ва | Наименование вещества  | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |      |      |
|----------|--|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|------|------|
|          |  | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |      |      |
| 0123     | диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)       | 0,0073449 | 0,002023 | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0143     | Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0006321 | 0,000174 | 1 | 0,21   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0301     | Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)                 | 0,0010306 | 0,000284 | 1 | 0,02   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) | 0,0091382 | 0,002517 | 1 | 0,01   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0342     | Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)                     | 0,0005153 | 0,000142 | 1 | 0,09   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0344     | Фториды неорганические плохо растворимые                       | 0,0022674 | 0,000624 | 1 | 0,04   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2908     | Пыль неорганическая: 70-20% SiO2                               | 0,0009619 | 0,000265 | 1 | 0,01   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## № пл.: 1, № цеха: 2

|      |   |   |   |                              |   |      |  |  |      |   |           |           |        |
|------|---|---|---|------------------------------|---|------|--|--|------|---|-----------|-----------|--------|
| 6001 | + | 1 | 3 | Площадка лакокрасочных работ | 5 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | 181545,04 | 181598,90 | 230,00 |
|      |   |   |   |                              |   |      |  |  |      |   | 123233,06 | 123137,31 |        |

| Код в-ва | Наименование вещества                                      | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |      |      |
|----------|--|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|------|------|
|          |  | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |      |      |
| 0616     | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)<br>(Метилтолуол) | 0,0156250 | 0,008438 | 1 | 0,26   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2752     | Уайт-спирит  | 0,0156250 | 0,008438 | 1 | 0,05   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 2902     | Взвешенные вещества  | 0,0458333 | 0,024750 | 1 | 0,31   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## № пл.: 1, № цеха: 3

|      |   |   |   |                         |   |      |  |  |      |   |           |           |        |
|------|---|---|---|-------------------------|---|------|--|--|------|---|-----------|-----------|--------|
| 6001 | + | 1 | 3 | Площадка земляных работ | 5 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | 181545,04 | 181598,90 | 230,00 |
|      |   |   |   |                         |   |      |  |  |      |   | 123233,06 | 123137,31 |        |

| Код в-ва | Наименование вещества | Выброс |     | F | Лето   |    |    | Зима   |    |    |
|----------|-----------------------|--------|-----|---|--------|----|----|--------|----|----|
|          |                       | г/с    | т/г |   | См/ПДК | Xm | Um | См/ПДК | Xm | Um |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

221

2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub> 0,0031250 0,004398 1 0,04 28,50 0,50 0,00 0,00 0,00

## № пл.: 1, № цеха: 4

|      |   |   |   |              |   |      |  |  |      |   |           |           |        |
|------|---|---|---|--------------|---|------|--|--|------|---|-----------|-----------|--------|
| 6001 | + | 1 | 3 | Площадка ДЭС | 5 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | 181545,04 | 181598,90 | 230,00 |
|      |   |   |   |              |   |      |  |  |      |   | 123233,06 | 123137,31 |        |

| 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)                 | 0,2222222 | 0,496910     | 1 | 3,74   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0361111 | 0,080748     | 1 | 0,30   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0138889 | 0,032536     | 1 | 0,31   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0330     | Сера диоксид   | 0,0038889 | 0,008873     | 1 | 0,03   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0,1527778 | 0,340147     | 1 | 0,10   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0703     | Бенза/пирен  | 0,0000002 | 4,440000E-07 | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 1325     | Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метилоксирид)     | 0,0022222 | 0,004880     | 1 | 0,15   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0,0277778 | 0,062114     | 1 | 0,08   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

## № пл.: 1, № цеха: 5

|      |   |   |   |                               |   |      |  |  |      |   |           |           |        |
|------|---|---|---|-------------------------------|---|------|--|--|------|---|-----------|-----------|--------|
| 6001 | + | 1 | 3 | Площадка заправки а/м и с/тех | 5 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | 181545,04 | 181598,90 | 230,00 |
|      |   |   |   |                               |   |      |  |  |      |   | 123233,06 | 123137,31 |        |

| Код в-ва | Наименование вещества  | Выброс    |          | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|----------|--|-----------|----------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|          |  | г/с       | т/г      |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0333     | Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид) | 0,0000364 | 0,000003 | 1 | 0,02   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2754     | Алканы C12-19 (в пересчете на С)                                 | 0,0129562 | 0,001127 | 1 | 0,04   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

## № пл.: 1, № цеха: 6

|      |   |   |   |                     |   |      |  |  |      |   |           |           |        |
|------|---|---|---|---------------------|---|------|--|--|------|---|-----------|-----------|--------|
| 6001 | + | 1 | 3 | Проезд а/тр и с/тех | 5 | 0,00 |  |  | 0,00 | 1 | 181545,04 | 181598,90 | 230,00 |
|      |   |   |   |                     |   |      |  |  |      |   | 123233,06 | 123137,31 |        |

| 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)                 | 0,5567794 | 0,009033 | 1 | 9,38   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0304     | Азот (II) оксид (Азот монооксид)                               | 0,0904766 | 0,001468 | 1 | 0,76   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0328     | Углерод (Пигмент черный)                                       | 0,0763872 | 0,000748 | 1 | 1,72   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0330     | Сера диоксид   | 0,0571265 | 0,001378 | 1 | 0,38   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0337     | Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ) | 0,5486020 | 0,037689 | 1 | 0,37   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2704     | Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)      | 0,0020050 | 0,000686 | 1 | 0,00   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 2732     | Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)   | 0,1409138 | 0,004552 | 1 | 0,40   | 28,50 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

## Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

**Вещество: 0415**  
**Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12**

| № пл. | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|-------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|       |        |        |     |              |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0     | 0      | 27     | 1   | 0,0004128    | 1 | 0,00   | 17,10 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6007   | 3   | 0,0001053    | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6275   | 3   | 0,0028906    | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6276   | 3   | 0,0028906    | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6277   | 3   | 0,0028906    | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

D003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

222

|               |   |      |   |                  |   |             |       |      |             |      |      |
|---------------|---|------|---|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
| 0             | 0 | 6278 | 3 | 0,0028906        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6279 | 3 | 0,0154645        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |   |      |   | <b>0,0275450</b> |   | <b>0,00</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0416**  
**Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 27     | 1   | 0,0001525        | 1 | 0,00        | 17,10 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6007   | 3   | 0,0000389        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6275   | 3   | 0,0010682        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6276   | 3   | 0,0010682        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6277   | 3   | 0,0010682        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6278   | 3   | 0,0010682        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6279   | 3   | 0,0057149        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0101791</b> |   | <b>0,01</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0602**  
**Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 27     | 1   | 0,0000020        | 1 | 0,00        | 17,10 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6007   | 3   | 0,0000005        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6275   | 3   | 0,0000140        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6276   | 3   | 0,0000140        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6277   | 3   | 0,0000140        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6278   | 3   | 0,0000140        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6279   | 3   | 0,0023540        | 1 | 0,22        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0024125</b> |   | <b>0,23</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0616**  
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

| № пл.         | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с)     | F | Лето        |       |      | Зима        |      |      |
|---------------|--------|--------|-----|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
|               |        |        |     |                  |   | См/ПДК      | Xm    | Um   | См/ПДК      | Xm   | Um   |
| 0             | 0      | 27     | 1   | 0,0000006        | 1 | 0,00        | 17,10 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6007   | 3   | 0,0000002        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6275   | 3   | 0,0000044        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6276   | 3   | 0,0000044        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6277   | 3   | 0,0000044        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6278   | 3   | 0,0000044        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0      | 6279   | 3   | 0,0000235        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 1             | 2      | 6001   | 3   | 0,0156250        | 1 | 0,26        | 28,50 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |        |        |     | <b>0,0156669</b> |   | <b>0,27</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Вещество: 0621**  
**Метилбензол (Фенилметан)**

| № пл. | № цех. | № ист. | Тип | Выброс (г/с) | F | Лето   |       |      | Зима   |      |      |
|-------|--------|--------|-----|--------------|---|--------|-------|------|--------|------|------|
|       |        |        |     |              |   | См/ПДК | Xm    | Um   | См/ПДК | Xm   | Um   |
| 0     | 0      | 27     | 1   | 0,0000013    | 1 | 0,00   | 17,10 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |
| 0     | 0      | 6007   | 3   | 0,0000003    | 1 | 0,00   | 11,40 | 0,50 | 0,00   | 0,00 | 0,00 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

223

|               |   |      |   |                  |   |             |       |      |             |      |      |
|---------------|---|------|---|------------------|---|-------------|-------|------|-------------|------|------|
| 0             | 0 | 6275 | 3 | 0,0002770        | 1 | 0,01        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6276 | 3 | 0,0002770        | 1 | 0,01        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6277 | 3 | 0,0002770        | 1 | 0,01        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6278 | 3 | 0,0002770        | 1 | 0,01        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| 0             | 0 | 6279 | 3 | 0,0000469        | 1 | 0,00        | 11,40 | 0,50 | 0,00        | 0,00 | 0,00 |
| <b>Итого:</b> |   |      |   | <b>0,0011565</b> |   | <b>0,06</b> |       |      | <b>0,00</b> |      |      |

**Расчет проводился по веществам (группам суммации)**

| Код  | Наименование вещества                                  | Предельно допустимая концентрация |          |                                   |          |                                    |          | Фоновая концентр. |         |
|------|--|-----------------------------------|----------|-----------------------------------|----------|------------------------------------|----------|-------------------|---------|
|      |  | Расчет максимальных концентраций  |          | Расчет среднегодовых концентраций |          | Расчет среднесуточных концентраций |          | Учет              | Интерп. |
|      |  | Тип                               | Значение | Тип                               | Значение | Тип                                | Значение |                   |         |
| 0415 | Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12              | ПДК м/р                           | 200,000  | ПДК с/с                           | 50,000   | ПДК с/с                            | 50,000   | Нет               | Нет     |
| 0416 | Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22            | ПДК м/р                           | 50,000   | ПДК с/с                           | 5,000    | ПДК с/с                            | 5,000    | Нет               | Нет     |
| 0602 | Бензол (Циклогексатриен; Фенилгидрид)                  | ПДК м/р                           | 0,300    | ПДК с/г                           | 0,005    | ПДК с/с                            | 0,060    | Нет               | Нет     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол) | ПДК м/р                           | 0,200    | ПДК с/г                           | 0,100    | ПДК с/с                            | -        | Нет               | Нет     |
| 0621 | Метилбензол (Фенилметан)                               | ПДК м/р                           | 0,600    | ПДК с/г                           | 0,400    | ПДК с/с                            | -        | Нет               | Нет     |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

224

## Расчетные области

### Расчетные площадки

| Код | Тип             | Полное описание площадки            |           |                                     |           |            | Зона влияния (м) | Шаг (м)   |          | Высота (м) |
|-----|-----------------|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------|------------|------------------|-----------|----------|------------|
|     |                 | Координаты середины 1-й стороны (м) |           | Координаты середины 2-й стороны (м) |           | Ширина (м) |                  | По ширине | По длине |            |
|     |                 | X                                   | Y         | X                                   | Y         |            |                  |           |          |            |
| 1   | Полное описание | 180502,86                           | 125121,77 | 180502,86                           | 121466,06 | 3934,00    | 0,00             | 100,00    | 100,00   | 2,00       |

### Расчетные точки

| Код | Координаты (м) |           | Высота (м) | Тип точки             | Комментарий            |
|-----|----------------|-----------|------------|-----------------------|------------------------|
|     | X              | Y         |            |                       |                        |
| 1   | 181484,68      | 123198,52 | 2,00       | на границе С33        | На границе землеотвода |
| 2   | 181674,16      | 123243,55 | 2,00       | на границе С33        | На границе землеотвода |
| 3   | 181564,00      | 123118,84 | 2,00       | на границе С33        | На границе землеотвода |
| 4   | 181469,35      | 123131,39 | 2,00       | на границе С33        | На границе землеотвода |
| 5   | 179705,13      | 121591,38 | 2,00       | на границе жилой зоны | с. Боярка              |
| 6   | 180851,46      | 124974,38 | 2,00       | на границе жилой зоны | д. Кухтино             |

### Максимальные концентрации по веществам (расчетные площадки)

Вещество: 0415

Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12

Площадка: 1

#### Поле максимальных концентраций

| Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|
|            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181569,86  | 123221,77  | 6,77E-04          | 0,135                | 152         | 0,97        | -        | -        | -                 | -        |
| 181569,86  | 123121,77  | 6,51E-04          | 0,130                | 27          | 0,97        | -        | -        | -                 | -        |

Вещество: 0416

Смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22

Площадка: 1

#### Поле максимальных концентраций

| Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр. ветра | Скор. ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|------------|------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------|----------|----------|-------------------|----------|
|            |            |                   |                      |             |             | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181569,86  | 123221,77  | 1,00E-03          | 0,050                | 152         | 0,97        | -        | -        | -                 | -        |
| 181569,86  | 123121,77  | 9,62E-04          | 0,048                | 27          | 0,97        | -        | -        | -                 | -        |

Вещество: 0602

Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)

Площадка: 1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

225

## Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181569,86     | 123221,77     | 0,07                 | 0,021                   | 152            | 0,97           | -        | -        | -                 | -        |
| 181569,86     | 123121,77     | 0,07                 | 0,020                   | 27             | 0,97           | -        | -        | -                 | -        |

Вещество: 0616

Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)

Площадка: 1

## Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181569,86     | 123221,77     | 1,03E-03             | 2,058E-04               | 152            | 0,97           | -        | -        | -                 | -        |
| 181569,86     | 123121,77     | 9,89E-04             | 1,978E-04               | 27             | 0,97           | -        | -        | -                 | -        |

Вещество: 0621

Метилбензол (Фенилметан)

Площадка: 1

## Поле максимальных концентраций

| Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветра | Скор.<br>ветра | Фон      |          | Фон до исключения |          |
|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|----------------|----------------|----------|----------|-------------------|----------|
|               |               |                      |                         |                |                | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |
| 181469,86     | 123121,77     | 0,01                 | 0,009                   | 32             | 0,70           | -        | -        | -                 | -        |
| 181569,86     | 123221,77     | 9,57E-03             | 0,006                   | 229            | 0,97           | -        | -        | -                 | -        |

Результаты расчета и вклады по веществам  
(расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0415

Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12

| №        | Коорд<br>X(м) | Коорд<br>Y(м) | Высота<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр.<br>ветр    | Скор.<br>ветр | Фон       |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|----------|---------------|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|------------------|---------------|-----------|----------|-------------------|----------|--------------|
|          |               |               |               |                      |                         |                  |               | доли ПДК  | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |              |
| 3        | 181564,26     | 123118,26     | 2,00          | 5,77E-04             | 0,115                   | 31               | 0,97          | -         | -        | -                 | -        | 3            |
| Площадка |               | Цех           | Источник      | Вклад (д. ПДК)       |                         | Вклад (мг/куб.м) |               | Вклад %   |          |                   |          |              |
|          |               | 0             | 0             | 6279                 |                         | 5,74E-04         |               | 0,115     |          | 99,5              |          |              |
|          |               | 0             | 0             | 6007                 |                         | 1,53E-06         |               | 3,068E-04 |          | 0,3               |          |              |
|          |               | 0             | 0             | 27                   |                         | 1,47E-06         |               | 2,948E-04 |          | 0,3               |          |              |
| 4        | 181469,26     | 123131,26     | 2,00          | 5,73E-04             | 0,115                   | 41               | 0,70          | -         | -        | -                 | -        | 3            |
| Площадка |               | Цех           | Источник      | Вклад (д. ПДК)       |                         | Вклад (мг/куб.м) |               | Вклад %   |          |                   |          |              |
|          |               | 0             | 0             | 6278                 |                         | 2,12E-04         |               | 0,042     |          | 37,0              |          |              |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

|   |           |           |          |                |                  |         |      |   |   |   |
|---|-----------|-----------|----------|----------------|------------------|---------|------|---|---|---|
|   | 0         | 0         | 6277     | 1,68E-04       | 0,034            | 29,3    |      |   |   |   |
|   | 0         | 0         | 6275     | 1,02E-04       | 0,020            | 17,7    |      |   |   |   |
|   | 0         | 0         | 6276     | 7,34E-05       | 0,015            | 12,8    |      |   |   |   |
|   | 0         | 0         | 6279     | 1,70E-05       | 0,003            | 3,0     |      |   |   |   |
| 1 | 181484,00 | 123198,00 | 2,00     | 4,62E-04       | 0,092            | 116     | 0,70 | - | - | - |
|   | Площадка  | Цех       | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |      |   |   |   |
|   | 0         | 0         | 6276     | 1,71E-04       | 0,034            | 36,9    |      |   |   |   |
|   | 0         | 0         | 6279     | 1,49E-04       | 0,030            | 32,2    |      |   |   |   |
|   | 0         | 0         | 6275     | 1,40E-04       | 0,028            | 30,3    |      |   |   |   |
|   | 0         | 0         | 6277     | 1,63E-06       | 3,266E-04        | 0,4     |      |   |   |   |
| 2 | 181674,40 | 123243,00 | 2,00     | 2,84E-04       | 0,057            | 230     | 0,97 | - | - | - |
|   | Площадка  | Цех       | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |      |   |   |   |
|   | 0         | 0         | 6279     | 2,50E-04       | 0,050            | 88,1    |      |   |   |   |
|   | 0         | 0         | 6276     | 9,61E-06       | 0,002            | 3,4     |      |   |   |   |
|   | 0         | 0         | 6275     | 8,66E-06       | 0,002            | 3,1     |      |   |   |   |
|   | 0         | 0         | 6277     | 7,70E-06       | 0,002            | 2,7     |      |   |   |   |
|   | 0         | 0         | 6278     | 7,01E-06       | 0,001            | 2,5     |      |   |   |   |
| 6 | 180851,40 | 124974,00 | 2,00     | 5,75E-06       | 0,001            | 159     | 1,87 | - | - | - |
|   | Площадка  | Цех       | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |      |   |   |   |
|   | 0         | 0         | 6279     | 3,22E-06       | 6,436E-04        | 56,0    |      |   |   |   |
| 5 | 179705,40 | 121591,00 | 2,00     | 4,11E-06       | 8,224E-04        | 50      | 2,60 | - | - | - |
|   | Площадка  | Цех       | Источник | Вклад (д. ПДК) | Вклад (мг/куб.м) | Вклад % |      |   |   |   |
|   | 0         | 0         | 6279     | 2,30E-06       | 4,605E-04        | 56,0    |      |   |   |   |

**Вещество: 0416**  
**Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр | Скор ветр | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |            |                   |                      |           |           | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 3 | 181564,00  | 123118,00  | 2,00       | 8,53E-04          | 0,043                | 31        | 0,97      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка   | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    | Вклад (мг/куб.м)     | Вклад %   |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0          | 0          | 6279       | 8,48E-04          | 0,042                | 99,5      |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0          | 0          | 6007       | 2,27E-06          | 1,135E-04            | 0,3       |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0          | 0          | 27         | 2,18E-06          | 1,089E-04            | 0,3       |           |          |          |                   |          |           |
| 4 | 181469,00  | 123131,00  | 2,00       | 8,47E-04          | 0,042                | 41        | 0,70      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка   | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    | Вклад (мг/куб.м)     | Вклад %   |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0          | 0          | 6278       | 3,14E-04          | 0,016                | 37,0      |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0          | 0          | 6277       | 2,48E-04          | 0,012                | 29,3      |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0          | 0          | 6275       | 1,50E-04          | 0,008                | 17,7      |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0          | 0          | 6276       | 1,09E-04          | 0,005                | 12,8      |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0          | 0          | 6279       | 2,51E-05          | 0,001                | 3,0       |           |          |          |                   |          |           |
| 1 | 181484,00  | 123198,00  | 2,00       | 6,83E-04          | 0,034                | 116       | 0,70      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка   | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    | Вклад (мг/куб.м)     | Вклад %   |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0          | 0          | 6276       | 2,52E-04          | 0,013                | 36,9      |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0          | 0          | 6279       | 2,20E-04          | 0,011                | 32,2      |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0          | 0          | 6275       | 2,07E-04          | 0,010                | 30,3      |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0          | 0          | 6277       | 2,41E-06          | 1,207E-04            | 0,4       |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0          | 0          | 6007       | 1,34E-06          | 6,679E-05            | 0,2       |           |          |          |                   |          |           |
| 2 | 181674,40  | 123243,00  | 2,00       | 4,19E-04          | 0,021                | 230       | 0,97      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка   | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    | Вклад (мг/куб.м)     | Вклад %   |           |          |          |                   |          |           |
|   | 0          | 0          | 6279       | 3,69E-04          | 0,018                | 88,1      |           |          |          |                   |          |           |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

227

|          |           |           |          |                |           |                  |      |         |   |   |   |
|----------|-----------|-----------|----------|----------------|-----------|------------------|------|---------|---|---|---|
|          | 0         | 0         | 6276     | 1,42E-05       | 7,101E-04 | 3,4              |      |         |   |   |   |
|          | 0         | 0         | 6275     | 1,28E-05       | 6,401E-04 | 3,1              |      |         |   |   |   |
|          | 0         | 0         | 6277     | 1,14E-05       | 5,692E-04 | 2,7              |      |         |   |   |   |
|          | 0         | 0         | 6278     | 1,04E-05       | 5,182E-04 | 2,5              |      |         |   |   |   |
| 6        | 180851,42 | 124974,22 | 2,00     | 8,49E-06       | 4,247E-04 | 159              | 1,87 | -       | - | - | 4 |
| Площадка |           | Цех       | Источник | Вклад (д. ПДК) |           | Вклад (мг/куб.м) |      | Вклад % |   |   |   |
|          | 0         | 0         | 6279     | 4,76E-06       |           | 2,379E-04        |      | 56,0    |   |   |   |
| 5        | 179705,42 | 121591,22 | 2,00     | 6,08E-06       | 3,039E-04 | 50               | 2,60 | -       | - | - | 4 |
| Площадка |           | Цех       | Источник | Вклад (д. ПДК) |           | Вклад (мг/куб.м) |      | Вклад % |   |   |   |
|          | 0         | 0         | 6279     | 3,40E-06       |           | 1,702E-04        |      | 56,0    |   |   |   |

**Вещество: 0602**  
**Бензол (Циклогексаatriен; фенилгидрид)**

| №        | Коорд Х(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр        | Скор ветр | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|----------|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|------------------|-----------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|          |            |            |            |                   |                      |                  |           | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 3        | 181564,42  | 123118,22  | 2,00       | 0,06              | 0,017                | 31               | 0,97      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6279       | 0,06              |                      | 0,017            |           | 100,0    |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6007       | 4,94E-06          |                      | 1,483E-06        |           | 0,0      |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 27         | 4,76E-06          |                      | 1,428E-06        |           | 0,0      |          |                   |          |           |
| 2        | 181674,42  | 123243,22  | 2,00       | 0,03              | 0,008                | 228              | 1,35      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6279       | 0,03              |                      | 0,008            |           | 99,8     |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6276       | 1,68E-05          |                      | 5,053E-06        |           | 0,1      |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6275       | 1,55E-05          |                      | 4,658E-06        |           | 0,1      |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6277       | 1,44E-05          |                      | 4,313E-06        |           | 0,1      |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6278       | 1,34E-05          |                      | 4,016E-06        |           | 0,1      |          |                   |          |           |
| 1        | 181484,42  | 123198,22  | 2,00       | 0,02              | 0,007                | 103              | 1,87      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6279       | 0,02              |                      | 0,007            |           | 99,2     |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6276       | 1,74E-04          |                      | 5,210E-05        |           | 0,8      |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6275       | 5,64E-06          |                      | 1,691E-06        |           | 0,0      |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6007       | 2,95E-06          |                      | 8,839E-07        |           | 0,0      |          |                   |          |           |
| 4        | 181469,42  | 123131,22  | 2,00       | 0,02              | 0,006                | 72               | 3,62      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6279       | 0,02              |                      | 0,006            |           | 100,0    |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 27         | 4,06E-06          |                      | 1,219E-06        |           | 0,0      |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6007       | 1,49E-06          |                      | 4,468E-07        |           | 0,0      |          |                   |          |           |
| 6        | 180851,42  | 124974,22  | 2,00       | 3,38E-04          | 1,014E-04            | 158              | 1,87      | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6279       | 3,30E-04          |                      | 9,902E-05        |           | 97,6     |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6276       | 1,98E-06          |                      | 5,939E-07        |           | 0,6      |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6275       | 1,97E-06          |                      | 5,898E-07        |           | 0,6      |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6277       | 1,94E-06          |                      | 5,816E-07        |           | 0,6      |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6278       | 1,91E-06          |                      | 5,735E-07        |           | 0,6      |          |                   |          |           |
| 5        | 179705,42  | 121591,22  | 2,00       | 2,39E-04          | 7,184E-05            | 50               | 2,60      | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| Площадка |            | Цех        | Источник   | Вклад (д. ПДК)    |                      | Вклад (мг/куб.м) |           | Вклад %  |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6279       | 2,34E-04          |                      | 7,009E-05        |           | 97,6     |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6278       | 1,43E-06          |                      | 4,293E-07        |           | 0,6      |          |                   |          |           |
|          | 0          | 0          | 6277       | 1,42E-06          |                      | 4,270E-07        |           | 0,6      |          |                   |          |           |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

D003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

228



|   |   |      |          |           |     |
|---|---|------|----------|-----------|-----|
| 0 | 0 | 6275 | 1,41E-06 | 4,241E-07 | 0,6 |
| 0 | 0 | 6276 | 1,41E-06 | 4,224E-07 | 0,6 |

**Вещество: 0616**  
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр а    | Скор ветр а | Фон              |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|----------------|-------------|------------------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |            |                   |                      |                |             | доли ПДК         | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 3 | 181564,00  | 123118,04  | 2,00       | 8,76E-04          | 1,753E-04            | 31             | 0,97        | -                | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка   | Цех        |            | Источник          |                      | Вклад (д. ПДК) |             | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6279              |                      | 8,72E-04       |             | 1,744E-04        |          | 99,5              |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6007              |                      | 2,33E-06       |             | 4,662E-07        |          | 0,3               |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 27                |                      | 2,14E-06       |             | 4,284E-07        |          | 0,2               |          |           |
| 4 | 181469,00  | 123131,00  | 2,00       | 8,73E-04          | 1,745E-04            | 41             | 0,70        | -                | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка   | Цех        |            | Источник          |                      | Вклад (д. ПДК) |             | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6278              |                      | 3,23E-04       |             | 6,460E-05        |          | 37,0              |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6277              |                      | 2,56E-04       |             | 5,116E-05        |          | 29,3              |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6275              |                      | 1,55E-04       |             | 3,096E-05        |          | 17,7              |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6276              |                      | 1,12E-04       |             | 2,235E-05        |          | 12,8              |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6279              |                      | 2,58E-05       |             | 5,167E-06        |          | 3,0               |          |           |
| 1 | 181484,00  | 123198,00  | 2,00       | 7,03E-04          | 1,407E-04            | 116            | 0,70        | -                | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка   | Цех        |            | Источник          |                      | Вклад (д. ПДК) |             | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6276              |                      | 2,60E-04       |             | 5,193E-05        |          | 36,9              |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6279              |                      | 2,27E-04       |             | 4,531E-05        |          | 32,2              |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6275              |                      | 2,13E-04       |             | 4,260E-05        |          | 30,3              |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6277              |                      | 2,49E-06       |             | 4,971E-07        |          | 0,4               |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6007              |                      | 1,37E-06       |             | 2,744E-07        |          | 0,2               |          |           |
| 2 | 181674,00  | 123243,00  | 2,00       | 4,31E-04          | 8,624E-05            | 230            | 0,97        | -                | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка   | Цех        |            | Источник          |                      | Вклад (д. ПДК) |             | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6279              |                      | 3,80E-04       |             | 7,596E-05        |          | 88,1              |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6276              |                      | 1,46E-05       |             | 2,925E-06        |          | 3,4               |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6275              |                      | 1,32E-05       |             | 2,636E-06        |          | 3,1               |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6277              |                      | 1,17E-05       |             | 2,345E-06        |          | 2,7               |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6278              |                      | 1,07E-05       |             | 2,134E-06        |          | 2,5               |          |           |
| 6 | 180851,00  | 124974,00  | 2,00       | 8,74E-06          | 1,747E-06            | 159            | 1,87        | -                | -        | -                 | -        | 4         |
|   | Площадка   | Цех        |            | Источник          |                      | Вклад (д. ПДК) |             | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6279              |                      | 4,89E-06       |             | 9,781E-07        |          | 56,0              |          |           |
| 5 | 179705,00  | 121591,00  | 2,00       | 6,25E-06          | 1,250E-06            | 50             | 2,60        | -                | -        | -                 | -        | 4         |
|   | Площадка   | Цех        |            | Источник          |                      | Вклад (д. ПДК) |             | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6279              |                      | 3,50E-06       |             | 6,997E-07        |          | 56,0              |          |           |

**Вещество: 0621**  
**Метилбензол (Фенилметан)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр а    | Скор ветр а | Фон              |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|----------------|-------------|------------------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |            |                   |                      |                |             | доли ПДК         | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 4 | 181469,00  | 123131,00  | 2,00       | 0,02              | 0,011                | 39             | 0,70        | -                | -        | -                 | -        | 3         |
|   | Площадка   | Цех        |            | Источник          |                      | Вклад (д. ПДК) |             | Вклад (мг/куб.м) |          | Вклад %           |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6278              |                      | 7,22E-03       |             | 0,004            |          | 40,5              |          |           |
|   | 0          | 0          | 0          | 6277              |                      | 5,32E-03       |             | 0,003            |          | 29,8              |          |           |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

229

|   |                      |                      |          |          |                |     |                  |   |         |   |
|---|----------------------|----------------------|----------|----------|----------------|-----|------------------|---|---------|---|
|   | 0                    | 0                    | 6275     |          | 3,09E-03       |     | 0,002            |   | 17,4    |   |
|   | 0                    | 0                    | 6276     |          | 2,19E-03       |     | 0,001            |   | 12,3    |   |
|   | 0                    | 0                    | 6279     |          | 1,18E-05       |     | 7,069E-06        |   | 0,1     |   |
| 1 | 181484 <sub>20</sub> | 123198 <sub>20</sub> | 2,00     | 0,01     | 0,007          | 133 | 0,50             | - | -       | - |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник |          | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |
|   | 0                    | 0                    | 6275     |          | 5,93E-03       |     | 0,004            |   | 50,1    |   |
|   | 0                    | 0                    | 6276     |          | 3,22E-03       |     | 0,002            |   | 27,2    |   |
|   | 0                    | 0                    | 6277     |          | 2,60E-03       |     | 0,002            |   | 21,9    |   |
|   | 0                    | 0                    | 6278     |          | 5,32E-05       |     | 3,192E-05        |   | 0,4     |   |
|   | 0                    | 0                    | 6279     |          | 4,42E-05       |     | 2,653E-05        |   | 0,4     |   |
| 3 | 181564 <sub>20</sub> | 123118 <sub>20</sub> | 2,00     | 7,47E-03 | 0,004          | 314 | 0,70             | - | -       | - |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник |          | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |
|   | 0                    | 0                    | 6275     |          | 2,50E-03       |     | 0,001            |   | 33,4    |   |
|   | 0                    | 0                    | 6277     |          | 1,99E-03       |     | 0,001            |   | 26,6    |   |
|   | 0                    | 0                    | 6276     |          | 1,93E-03       |     | 0,001            |   | 25,8    |   |
|   | 0                    | 0                    | 6278     |          | 1,05E-03       |     | 6,317E-04        |   | 14,1    |   |
| 2 | 181674 <sub>46</sub> | 123243 <sub>20</sub> | 2,00     | 2,90E-03 | 0,002          | 246 | 7,00             | - | -       | - |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник |          | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |
|   | 0                    | 0                    | 6276     |          | 8,16E-04       |     | 4,899E-04        |   | 28,2    |   |
|   | 0                    | 0                    | 6275     |          | 7,65E-04       |     | 4,589E-04        |   | 26,4    |   |
|   | 0                    | 0                    | 6277     |          | 6,89E-04       |     | 4,134E-04        |   | 23,8    |   |
|   | 0                    | 0                    | 6278     |          | 6,27E-04       |     | 3,761E-04        |   | 21,6    |   |
|   | 0                    | 0                    | 6279     |          | 1,05E-06       |     | 6,325E-07        |   | 0,0     |   |
| 6 | 180851 <sub>46</sub> | 124974 <sub>20</sub> | 2,00     | 8,22E-05 | 4,934E-05      | 160 | 1,87             | - | -       | - |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник |          | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |
|   | 0                    | 0                    | 6275     |          | 1,98E-05       |     | 1,187E-05        |   | 24,1    |   |
|   | 0                    | 0                    | 6276     |          | 1,98E-05       |     | 1,187E-05        |   | 24,1    |   |
|   | 0                    | 0                    | 6277     |          | 1,97E-05       |     | 1,185E-05        |   | 24,0    |   |
|   | 0                    | 0                    | 6278     |          | 1,97E-05       |     | 1,180E-05        |   | 23,9    |   |
|   | 0                    | 0                    | 6279     |          | 3,18E-06       |     | 1,910E-06        |   | 3,9     |   |
| 5 | 179705 <sub>46</sub> | 121591 <sub>20</sub> | 2,00     | 5,91E-05 | 3,549E-05      | 49  | 2,60             | - | -       | - |
|   | Площадка             | Цех                  | Источник |          | Вклад (д. ПДК) |     | Вклад (мг/куб.м) |   | Вклад % |   |
|   | 0                    | 0                    | 6278     |          | 1,43E-05       |     | 8,605E-06        |   | 24,2    |   |
|   | 0                    | 0                    | 6277     |          | 1,42E-05       |     | 8,548E-06        |   | 24,1    |   |
|   | 0                    | 0                    | 6275     |          | 1,41E-05       |     | 8,480E-06        |   | 23,9    |   |
|   | 0                    | 0                    | 6276     |          | 1,41E-05       |     | 8,437E-06        |   | 23,8    |   |
|   | 0                    | 0                    | 6279     |          | 2,31E-06       |     | 1,384E-06        |   | 3,9     |   |

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.08.2022 09:09 - 31.08.2022 09:09] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0415 (Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.08.2022 09:09 - 31.08.2022 09:09] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0416 (Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

### Отчет

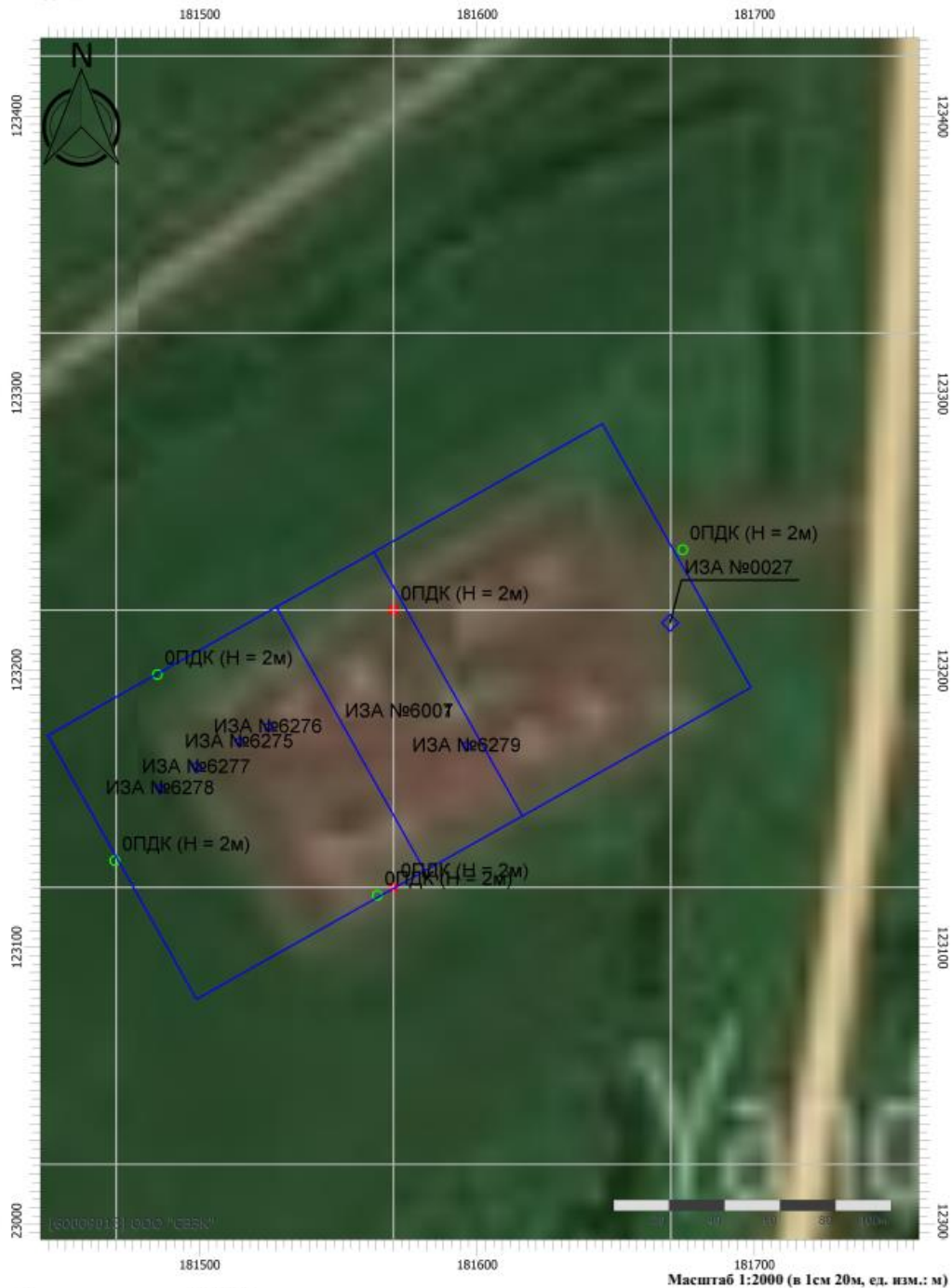
Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.08.2022 09:09 - 31.08.2022 09:09] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.08.2022 09:09 - 31.08.2022 09:09] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0602 (Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



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

Д003330220000-П-ОС-01-ТЧ

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [31.08.2022 09:09 - 31.08.2022 09:09] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0621 (Метилбензол (Фенилметан))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60  
 Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Программа зарегистрирована на: ООО "СВЗК"  
Регистрационный номер: 60009013

**Предприятие: 24, Арланское м/р нефти 7 куст**

Город: 8, Удмуртия

Район: 10, Каракулинский

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

**ВИД: 1, Существующее положение**

**ВР: 1, Новый вариант расчета**

**Расчетные константы: S=999999,99**

**Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)**

**Результаты расчета и вклады по веществам  
(расчетные точки)**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

**Вещество: 0333**

**Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)**

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр<br>ветр<br>а | Скор<br>ветр<br>а | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                      |                         |                   |                   | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 2 | 181674,<br>46 | 123243,<br>55 | 2,00          | 3,49E-03             | 2,794E-05               | 240               | 0,50              | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 4 | 181469,<br>25 | 123131,<br>55 | 2,00          | 3,49E-03             | 2,790E-05               | 62                | 0,50              | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 1 | 181484,<br>88 | 123198,<br>55 | 2,00          | 3,38E-03             | 2,701E-05               | 90                | 0,50              | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 3 | 181564,<br>88 | 123118,<br>84 | 2,00          | 3,36E-03             | 2,685E-05               | 26                | 0,50              | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 6 | 180851,<br>46 | 124974,<br>84 | 2,00          | 8,49E-05             | 6,794E-07               | 158               | 7,00              | -           | -        | -                 | -        | 4            |
| 5 | 179705,<br>46 | 121591,<br>88 | 2,00          | 6,33E-05             | 5,064E-07               | 50                | 0,70              | -           | -        | -                 | -        | 4            |

**Вещество: 0402**

**Бутан (Метилэтилметан)**

| № | Коорд<br>Х(м) | Коорд<br>У(м) | Высота<br>(м) | Концентр<br>(д. ПДК) | Концентр.<br>(мг/куб.м) | Напр<br>ветр<br>а | Скор<br>ветр<br>а | Фон         |          | Фон до исключения |          | Тип<br>точки |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------|----------|-------------------|----------|--------------|
|   |               |               |               |                      |                         |                   |                   | доли<br>ПДК | мг/куб.м | доли<br>ПДК       | мг/куб.м |              |
| 3 | 181564,<br>88 | 123118,<br>84 | 2,00          | 3,78E-07             | 7,555E-05               | 17                | 0,50              | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 1 | 181484,<br>88 | 123198,<br>55 | 2,00          | 2,49E-07             | 4,988E-05               | 91                | 0,70              | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 4 | 181469,<br>25 | 123131,<br>55 | 2,00          | 1,58E-07             | 3,168E-05               | 62                | 0,70              | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 2 | 181674,<br>46 | 123243,<br>55 | 2,00          | 1,56E-07             | 3,112E-05               | 240               | 0,70              | -           | -        | -                 | -        | 3            |
| 6 | 180851,<br>46 | 124974,<br>84 | 2,00          | 3,94E-09             | 7,884E-07               | -                 | -                 | -           | -        | -                 | -        | 4            |
| 5 | 179705,<br>46 | 121591,<br>88 | 2,00          | 2,75E-09             | 5,506E-07               | -                 | -                 | -           | -        | -                 | -        | 4            |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

236



**Вещество: 0403**  
**Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр | Скор ветр | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |            |                   |                      |           |           | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 3 | 181564,00  | 123118,04  | 2,00       | 6,80E-07          | 4,082E-05            | 17        | 0,50      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 1 | 181484,00  | 123198,00  | 2,00       | 4,49E-07          | 2,695E-05            | 91        | 0,70      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 4 | 181469,00  | 123131,00  | 2,00       | 2,85E-07          | 1,712E-05            | 62        | 0,70      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 2 | 181674,00  | 123243,00  | 2,00       | 2,80E-07          | 1,681E-05            | 240       | 0,70      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 6 | 180851,00  | 124974,00  | 2,00       | 7,10E-09          | 4,260E-07            | -         | -         | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| 5 | 179705,00  | 121591,00  | 2,00       | 4,96E-09          | 2,975E-07            | -         | -         | -        | -        | -                 | -        | 4         |

**Вещество: 0410**  
**Метан**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр | Скор ветр | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |            |                   |                      |           |           | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 3 | 181564,00  | 123118,04  | 2,00       | 1,43E-06          | 7,153E-05            | 17        | 0,50      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 1 | 181484,00  | 123198,00  | 2,00       | 9,45E-07          | 4,723E-05            | 91        | 0,70      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 4 | 181469,00  | 123131,00  | 2,00       | 6,00E-07          | 3,000E-05            | 62        | 0,70      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 2 | 181674,00  | 123243,00  | 2,00       | 5,89E-07          | 2,946E-05            | 240       | 0,70      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 6 | 180851,00  | 124974,00  | 2,00       | 1,49E-08          | 7,465E-07            | 158       | 1,87      | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| 5 | 179705,00  | 121591,00  | 2,00       | 1,04E-08          | 5,213E-07            | 50        | 2,60      | -        | -        | -                 | -        | 4         |

**Вещество: 0417**  
**Этан (Диметил, метилметан)**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр | Скор ветр | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |            |                   |                      |           |           | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 3 | 181564,00  | 123118,04  | 2,00       | 3,08E-05          | 0,002                | 17        | 0,50      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 1 | 181484,00  | 123198,00  | 2,00       | 2,03E-05          | 0,001                | 91        | 0,70      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 4 | 181469,00  | 123131,00  | 2,00       | 1,29E-05          | 6,457E-04            | 62        | 0,70      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 2 | 181674,00  | 123243,00  | 2,00       | 1,27E-05          | 6,341E-04            | 240       | 0,70      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 6 | 180851,00  | 124974,00  | 2,00       | 3,21E-07          | 1,607E-05            | 158       | 1,87      | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| 5 | 179705,00  | 121591,00  | 2,00       | 2,24E-07          | 1,122E-05            | 50        | 2,60      | -        | -        | -                 | -        | 4         |

**Вещество: 0418**  
**Пропан**

| № | Коорд X(м) | Коорд Y(м) | Высота (м) | Концентр (д. ПДК) | Концентр. (мг/куб.м) | Напр ветр | Скор ветр | Фон      |          | Фон до исключения |          | Тип точки |
|---|------------|------------|------------|-------------------|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------------|----------|-----------|
|   |            |            |            |                   |                      |           |           | доли ПДК | мг/куб.м | доли ПДК          | мг/куб.м |           |
| 3 | 181564,00  | 123118,04  | 2,00       | 3,93E-06          | 1,964E-04            | 17        | 0,50      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 1 | 181484,00  | 123198,00  | 2,00       | 2,59E-06          | 1,297E-04            | 91        | 0,70      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 4 | 181469,00  | 123131,00  | 2,00       | 1,65E-06          | 8,237E-05            | 62        | 0,70      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 2 | 181674,00  | 123243,00  | 2,00       | 1,62E-06          | 8,090E-05            | 240       | 0,70      | -        | -        | -                 | -        | 3         |
| 6 | 180851,00  | 124974,00  | 2,00       | 4,10E-08          | 2,050E-06            | 158       | 1,87      | -        | -        | -                 | -        | 4         |
| 5 | 179705,00  | 121591,00  | 2,00       | 2,86E-08          | 1,431E-06            | 50        | 2,60      | -        | -        | -                 | -        | 4         |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

D003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

237

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))



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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО  
 Код расчета: 0402 (Бутан (Метилэтилметан))



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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО

Код расчета: 0403 (Гексан (н-Гексан; динропил; Нехале))



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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО  
Код расчета: 0410 (Метан)



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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО  
Код расчета: 0417 (Этан (Диметил, метилметан))



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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

### Отчет

Вариант расчета: Арланское м/р нефти 7 куст (24) - Расчет рассеивания по МРР-2017 СМР [31.08.2022 09:16 - 31.08.2022 09:17] , ЛЕТО  
Код расчета: 0418 (Пропан)



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

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

Д003330220000-П-ОС-01-ТЧ

# Приложение В Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
УДМУРТСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(УДМУРТСКИЙ ЦГМС –  
ФИЛИАЛ ФГБУ «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС»)

ул. Салотовская, 77а г. Ижевск, Удмуртская Республика, 426053  
Тел: (3412) 700-161 Факс: (3412) 57-20-19 \*  
Тел: ИЖЕВСК ПОГОДА  
Месот: operator@izhevsk.mecom.ru  
E-mail: meteor@udm.ru

03.09.2020 № 01-28/1191  
на № 826-ИЭИ/20 от 28.08.20г

Генеральному директору ООО  
«Средневолжская землеустроительная  
компания»

Н. А. Ховрину

443110, РФ, Самарская обл. г. Самара,  
Октябрьский район, ул. Осипенко, д.1а  
Тел/факс: 2790123/9798013  
E-mail: svzk063@mail.ru

## СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ

Исполнитель Удмуртский ЦГМС – филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС»  
426053, г. Ижевск, ул. Салотовская, 75.  
т. (3412) 700-161, факс (3412) 57-20-19, e-mail: izh-pogoda@udmnet.ru  
КЛМС (3412) 700-161 доб.461, klms@izhevsk.mecom.ru

Заказчик: **ООО «Средневолжская землеустроительная компания»**

Деревня **Боярка** район **Каракулинский** республика **Удмуртская**

Объект, для которого устанавливается фон, его ведомственная принадлежность:  
**для выполнения инженерно-изыскательских работ по объекту: «Обустройство  
Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Куст № 83а,  
дообустройство куста №83»**

Местоположение объекта: **УР, Каракулинский район, д. Боярка**

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», М., 1991; Изменением №1 к Руководству по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 «Определение фоновых концентраций бенз(а)пирена и металлов», М., 1999 и Временными рекомендациями «Фоновых концентрации для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», утвержденными Руководителем Росгидромета 15.08.2018 г., С.-П., 2018 г.

Фон определен **без учета** вклада объекта, для которого он запрашивается.

Фоновые концентрации см. на обороте

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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ



**ЗНАЧЕНИЯ ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В  
АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ  
С ЧИСЛОМ ЖИТЕЛЕЙ МЕНЕЕ 10 тысяч человек (Сф)**

| Загрязняющее вещество | Единица измерения       | С <sub>ф</sub> |
|-----------------------|-------------------------|----------------|
| <b>Диоксид серы</b>   | <b>мг/м<sup>3</sup></b> | <b>0,018</b>   |
| <b>Оксид углерода</b> | <b>мг/м<sup>3</sup></b> | <b>1,8</b>     |
| <b>Диоксид азота</b>  | <b>мг/м<sup>3</sup></b> | <b>0,055</b>   |
| <b>Оксид азота</b>    | <b>мг/м<sup>3</sup></b> | <b>0,038</b>   |

Представленные фоновые концентрации действительны по 2023 г.

**ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Значения фоновых концентраций для: **диоксид углерода, сероводород, углеводороды (С1-С10)** не установлены из-за отсутствия наблюдений на сети мониторинга загрязнения атмосферного воздуха.

Сводные расчеты загрязнения атмосферы выбросами промышленности и автотранспорта Удмуртским ЦГМС – Филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» на территории Удмуртской Республики не осуществляются

Представленная информация может быть использована только для нужд заказчика для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник Удмуртского ЦГМС  
филиала ФГБУ «Верхне-Волжского УГМС» А.А. Бердников



Елена Леонидовна Армишева  
Тел. (83412) 700-164 доб.461

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

D003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

245

# Климатическая справка



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

УДМУРТСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ  
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ –  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(УДМУРТСКИЙ ЦГМС –  
ФИЛИАЛ ФГБУ «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС»)

ул. Саяновская, 77а, г. Ижевск, Удмуртская Республика, 426053  
Тел: (3412) 700-161 Факс: (3412) 57-20-19

Тел: ИЖЕВСК ПОГОДА

Месом: operator@izhevsk.mecom.ru

E-mail: meteo@udm.ru

22.09.2020 № 01-23/4254  
на №\_827/1-ИЭИ/20\_ от 14.09.2020г\_

Генеральному директору ООО  
«Средневожская землеустроительная  
компания»

Н.А. Ховрину

443090, г.Самара, ул.Ставропольская, дом 3,  
офис 401

На Ваш запрос сообщаем многолетние климатические характеристики по метеостанции Сарапул, для выполнения проектно-изыскательских работ на объекте «Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения. Куст №83а, дообустройство куста №83»:

### 1. Среднемесячные и среднегодовая температуры воздуха, °С (1989-2019гг)

| I     | II    | III  | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI   | XII  | Год  |
|-------|-------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|
| -12,1 | -11,0 | -4,4 | 4,6 | 12,9 | 17,6 | 19,5 | 16,9 | 11,1 | 4,0 | -4,0 | -9,8 | +3,8 |

### 2. Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с(1961-2014гг)

| I   | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | Год |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 3,1 | 3,0 | 3,0 | 2,9 | 3,1 | 2,7 | 2,4 | 2,4  | 2,6 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 2,8 |

### 3. Количество осадков за месяц и год, мм (1989-2019гг)

| I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | Год |
|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| 42 | 32 | 34  | 29 | 49 | 65 | 61  | 69   | 52 | 59 | 47 | 43  | 581 |

### 4. Максимальное количество осадков за сутки 73 мм (июль 1960г).

### 5. Число дней с осадками 206 (1961-2014гг)

### 6. Повторяемость направлений ветра и штилей (%) (1961-2014гг)

| Месяц    | С  | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| Январь   | 12 | 1  | 5  | 17 | 29 | 14 | 12 | 10 | 8     |
| Февраль  | 11 | 2  | 6  | 14 | 27 | 15 | 13 | 12 | 11    |
| Март     | 9  | 1  | 4  | 12 | 30 | 18 | 15 | 11 | 10    |
| Апрель   | 15 | 3  | 7  | 10 | 21 | 16 | 16 | 12 | 8     |
| Май      | 20 | 7  | 6  | 7  | 14 | 12 | 19 | 15 | 9     |
| Июнь     | 20 | 8  | 8  | 7  | 12 | 11 | 20 | 14 | 10    |
| Июль     | 23 | 8  | 10 | 7  | 10 | 8  | 16 | 18 | 12    |
| Август   | 20 | 8  | 8  | 8  | 11 | 10 | 20 | 15 | 13    |
| Сентябрь | 12 | 5  | 8  | 10 | 16 | 15 | 20 | 14 | 10    |
| Октябрь  | 11 | 2  | 3  | 7  | 22 | 20 | 22 | 13 | 7     |
| Ноябрь   | 10 | 2  | 5  | 11 | 28 | 18 | 18 | 8  | 5     |
| Декабрь  | 9  | 2  | 6  | 14 | 32 | 17 | 13 | 7  | 9     |
| Год      | 14 | 4  | 6  | 10 | 21 | 15 | 17 | 13 | 9     |

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

7. Повторяемость скорости ветра по градациям, (в % от общего числа случаев) годовая (1985-2014гг)

| Скорость м/с | 0-1 | 2-3 | 4-5 | 6-7 | 8-9 | 10-11 | 12-13 | 14-15 | 16-17 | 18-20 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| Январь       | 28  | 39  | 23  | 8   | 1   | 0,5   | 0,3   | 0,01  |       |       |
| Февраль      | 28  | 38  | 23  | 8   | 2   | 0,4   | 0,2   | 0,03  | 0,01  |       |
| Март         | 29  | 40  | 21  | 7   | 2   | 0,4   | 0,03  |       |       |       |
| Апрель       | 28  | 43  | 22  | 6   | 1   | 0,2   |       |       |       |       |
| Май          | 28  | 37  | 23  | 8   | 3   | 0,5   | 0,1   | 0,01  |       |       |
| Июнь         | 33  | 41  | 20  | 4   | 1   | 0,08  |       |       |       |       |
| Июль         | 39  | 41  | 16  | 3   | 0,3 | 0,01  |       |       |       |       |
| Август       | 38  | 42  | 17  | 3   | 0,2 | 0,05  |       |       |       |       |
| Сентябрь     | 34  | 44  | 18  | 4   | 0,5 | 0,05  | 0,01  |       |       |       |
| Октябрь      | 26  | 45  | 22  | 6   | 1   |       |       |       |       |       |
| Ноябрь       | 26  | 48  | 20  | 5   | 1   | 0,3   | 0,07  |       |       |       |
| Декабрь      | 31  | 40  | 20  | 7   | 2   | 0,4   | 0,1   |       |       |       |
| Год          | 31  | 42  | 20  | 6   | 1   | 0,3   | 0,07  |       |       |       |

8. Число дней с туманом – 25 (1985-2014гг)

9. Скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышения которой составляет 5% 7,0 м/с. (1961-2014 гг)

10. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) -12,1° (1989-2019гг).

11. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) 25,1°.(1961-2014гг)

12. Температурный коэффициент стратификации атмосферы A = 160

И.о.начальника УЦГМС

Г.В. Быданов



Исп. Уракова Н.П.  
(3412) 57-20-06

|                |              |              |
|----------------|--------------|--------------|
| И.о.начальника | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|                |              |              |
| И.о.начальника | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|                |              |              |

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

247

## Приложение Г Расчет акустического воздействия

### Период строительства

### Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4657 (от 13.07.2022) [3D]

Серийный номер 60009013, ООО "СВЗК"

#### 1. Исходные данные

##### 1.1. Источники постоянного шума

| N   | Объект                 | Координаты точки |           |            | Высота подъема (м) | Дистанция замера (расчета) R (м) | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      | La.экв | В расчете |
|-----|------------------------|------------------|-----------|------------|--------------------|----------------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|--------|-----------|
|     |                        | X (м)            | Y (м)     | Высота (м) |                    |                                  | 31.5   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 |        |           |
| 016 | Точечный ИШ            | 181579.93        | 123209.87 | 1.50       |                    | 61.8                             | 61.8   | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0   | Да        |
| 015 | Станок качалка сущ (ф) | 181562.22        | 123200.85 | 1.50       |                    | 61.8                             | 61.8   | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0   | Да        |
| 014 | Станок качалка сущ (ф) | 181653.51        | 123205.10 | 1.50       |                    | 61.8                             | 61.8   | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0   | Да        |
| 013 | Станок качалка сущ (ф) | 181633.05        | 123195.41 | 1.50       |                    | 61.8                             | 61.8   | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0   | Да        |
| 012 | Станок качалка сущ (ф) | 181616.89        | 123187.31 | 1.50       |                    | 61.8                             | 61.8   | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0   | Да        |
| 011 | Станок качалка сущ (ф) | 181570.83        | 123156.35 | 1.50       |                    | 61.8                             | 61.8   | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0   | Да        |
| 010 | Станок качалка сущ (ф) | 181563.84        | 123153.23 | 1.50       |                    | 61.8                             | 61.8   | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0   | Да        |
| 009 | КТП сущ. (фон)         | 181648.37        | 123172.15 | 1.50       |                    | 12.2                             | 12.2   | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4   | Да        |
| 008 | КТП сущ. (фон)         | 181588.55        | 123137.77 | 1.50       |                    | 12.2                             | 12.2   | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4   | Да        |
| 007 | КТП сущ. (фон)         | 181619.05        | 123268.55 | 1.50       |                    | 12.2                             | 12.2   | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4   | Да        |
| 006 | КТП сущ. (фон)         | 181597.86        | 123255.17 | 1.50       |                    | 12.2                             | 12.2   | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4   | Да        |
| 005 | ДЭС                    | 181556.50        | 123176.00 | 1.50       |                    | 40.8                             | 40.8   | 43.7 | 46.6 | 49.0 | 50.6 | 48.9 | 46.0 | 40.6 | 55.0   | Да        |
| 003 | Сварочный аппарат      | 181617.50        | 123180.50 | 1.50       |                    | 79.8                             | 79.8   | 82.7 | 85.6 | 88.0 | 89.6 | 87.9 | 85.0 | 79.6 | 94.0   | Да        |
| 002 | КТП проект 1 этап      | 181539.33        | 123239.28 | 1.50       |                    | 12.2                             | 12.2   | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4   | Да        |
| 001 | КТП проект2 этап       | 181524.02        | 123223.34 | 1.50       |                    | 12.2                             | 12.2   | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4   | Да        |

##### 1.2. Источники непостоянного шума

| N   | Объект        | Координаты точек (X, Y, Высота подъема) | Ширина (м) | Высота (м) | Дистанция замера (расчета) R (м) | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      | t    | T   | La.экв | La.макс | В расчете |      |
|-----|---------------|---|------------|------------|----------------------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|--------|---------|-----------|------|
|     |               |   |            |            |                                  | 31.5   | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 |      |     |        |         |           | 8000 |
| 004 | Автотранспорт | (181598.5, 123198, 0),                  | 14.0       | 1.50       | 7.5                              | 55.8   | 55.8 | 58.7 | 61.6 | 64.0 | 65.6 | 63.9 | 61.0 | 55.6 | 2.0 | 8.0    | 70.0    | 73.0      | Да   |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

D003330220000-П-ООС-01

Лист

248

|             |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| спецтехника | (181598.5, 123191.5, 0), (181598.5, 123190.5, 0) | 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

| N   | Объект          | Координаты точки |               |                    | Тип точки  | В расчете |
|-----|-----------------|------------------|---------------|--------------------|--|-----------|
|     |                 | X (м)            | Y (м)         | Высота подъема (м) |  |           |
| 006 | Расчетная точка | 180784.0<br>0    | 124928.5<br>0 | 1.50               | Расчетная точка на границе жилой зоны            | Да        |
| 005 | Расчетная точка | 179705.1<br>3    | 121591.3<br>8 | 1.50               | Расчетная точка на границе жилой зоны            | Да        |
| 004 | Расчетная точка | 181469.3<br>5    | 123131.3<br>9 | 1.50               | Расчетная точка пользователя                     | Да        |
| 003 | Расчетная точка | 181564.0<br>0    | 123118.8<br>4 | 1.50               | Расчетная точка пользователя                     | Да        |
| 002 | Расчетная точка | 181674.1<br>6    | 123243.5<br>5 | 1.50               | Расчетная точка пользователя                     | Да        |
| 001 | Расчетная точка | 181484.6<br>8    | 123198.5<br>2 | 1.50               | Расчетная точка на границе производственной зоны | Да        |

2.2. Расчетные площадки

| N   | Объект             | Координаты точки 1 |               | Координаты точки 2 |               | Ширина (м) | Высота подъема (м) | Шаг сетки (м) |        | В расчете |
|-----|--------------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|------------|--------------------|---------------|--------|-----------|
|     |                    | X (м)              | Y (м)         | X (м)              | Y (м)         |            |                    | X             | Y      |           |
| 002 | Расчетная площадка | 180502.8<br>6      | 125121.7<br>7 | 180502.8<br>6      | 121466.0<br>6 | 3934.00    | 1.50               | 339.73        | 302.55 | 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

| N   | Название        | Координаты точки |               | Высота (м) | Давление |     |      |      |      |      |      |      |      |   |      | La.экр | La.макс |
|-----|-----------------|------------------|---------------|------------|----------|-----|------|------|------|------|------|------|------|---|------|--------|---------|
|     |                 | X (м)            | Y (м)         |            | 31.5     | 63  | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |   |      |        |         |
| 006 | Расчетная точка | 180784.0<br>0    | 124928.5<br>0 | 1.50       |          | 8.8 | 11.2 | 12.6 | 11.8 | 9.2  | 0    | 0    | 0    | 0 | 0    | 12.50  | 18.90   |
| 005 | Расчетная точка | 179705.1<br>3    | 121591.3<br>8 | 1.50       |          | 6.6 | 8.9  | 9.8  | 8.1  | 4.3  | 0    | 0    | 0    | 0 | 8.50 | 15.50  |         |

3.2. Вклады в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

| N   | Название                  | Координаты точки |           | Высота (м) | Давление |      |      |      |      |      |      |      |       |       |  | La.экр | La.макс |
|-----|---------------------------|------------------|-----------|------------|----------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|--|--------|---------|
|     |                           | X (м)            | Y (м)     |            | 31.5     | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000  |       |  |        |         |
| 001 | Расчетная точка           | 181484.68        | 123198.52 | 1.50       |          | 32.9 | 35.8 | 38.6 | 40.8 | 42.1 | 39.9 | 35.3 | 23.2  | 46.10 |  |        |         |
|     | Задание на расчет вкладов |                  |           |            | 1*       | 31.2 | 34.1 | 36.9 | 39.1 | 40.4 | 38.1 | 33.4 | 20.8  | 44.30 |  |        |         |
|     |                           |                  |           |            | 2*       | 26.2 | 29.1 | 31.9 | 34.1 | 35.5 | 33.3 | 28.8 | 39.50 |       |  |        |         |
|     |                           |                  |           |            | 7*       | 17.2 | 20.1 | 23.7 | 25.2 | 26.7 | 24.6 | 20.7 | 30.80 |       |  |        |         |
|     |                           |                  |           |            | 5*       | 16.1 | 19.5 | 21.8 | 24.1 | 25.5 | 23.4 | 19.2 | 29.50 |       |  |        |         |

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

| N | Название | Координаты точки |       | Высота (м) | Давление |    |     |     |     |      |      |      |      |  |  | La.экр | La.макс |
|---|----------|------------------|-------|------------|----------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|--|--|--------|---------|
|   |          | X (м)            | Y (м) |            | 31.5     | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |  |  |        |         |
|   |          |                  |       |            |          |    |     |     |     |      |      |      |      |  |  |        |         |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

|     |                           |               |                   |          |  |  |    |         |    |          |    |          |    |          |    |     |  |   |  |   |  |   |      |       |       |       |
|-----|---------------------------|---------------|-------------------|----------|--|--|----|---------|----|----------|----|----------|----|----------|----|-----|--|---|--|---|--|---|------|-------|-------|-------|
| 006 | Расчетная точка           | 18078<br>4.00 | 124<br>928.<br>50 | 1.<br>50 |  |  |    | 8.<br>8 |    | 11<br>.2 |    | 12<br>.6 |    | 11<br>.8 |    | 9.2 |  | 0 |  | 0 |  | 0 |      | 12.50 |       | 18.90 |
|     | Задание на расчет вкладов |               |                   |          |  |  | 1* | 8.<br>8 | 1* | 11<br>.2 | 1* | 12<br>.6 | 1* | 11<br>.8 | 1* | 9.2 |  | 0 |  | 0 |  | 0 | 1*   | 12.50 | 2*    | 16.50 |
|     |                           |               |                   |          |  |  |    | 0       |    | 0        |    | 0        |    | 0        |    | 0   |  | 0 |  | 0 |  | 0 | 0.00 | 1*    | 12.50 |       |
|     |                           |               |                   |          |  |  |    | 0       |    | 0        |    | 0        |    | 0        |    | 0   |  | 0 |  | 0 |  | 0 | 0.00 |       | 0.00  |       |
|     |                           |               |                   |          |  |  |    | 0       |    | 0        |    | 0        |    | 0        |    | 0   |  | 0 |  | 0 |  | 0 | 0.00 |       | 0.00  |       |
| 005 | Расчетная точка           | 17970<br>5.13 | 121<br>591.<br>38 | 1.<br>50 |  |  |    | 6.<br>6 |    | 8.<br>9  |    | 9.<br>8  |    | 8.<br>1  |    | 4.3 |  | 0 |  | 0 |  | 0 |      | 8.50  |       | 15.50 |
|     | Задание на расчет вкладов |               |                   |          |  |  | 1* | 6.<br>6 | 1* | 8.<br>9  | 1* | 9.<br>8  | 1* | 8.<br>1  | 1* | 4.3 |  | 0 |  | 0 |  | 0 | 1*   | 8.50  | 2*    | 11.50 |
|     |                           |               |                   |          |  |  |    | 0       |    | 0        |    | 0        |    | 0        |    | 0   |  | 0 |  | 0 |  | 0 | 0.00 | 1*    | 8.50  |       |
|     |                           |               |                   |          |  |  |    | 0       |    | 0        |    | 0        |    | 0        |    | 0   |  | 0 |  | 0 |  | 0 | 0.00 |       | 0.00  |       |
|     |                           |               |                   |          |  |  |    | 0       |    | 0        |    | 0        |    | 0        |    | 0   |  | 0 |  | 0 |  | 0 | 0.00 |       | 0.00  |       |

1\* - [№003] Сварочный аппарат

2\* - [№004] Автотранспорт и спецтехника

3\* - [№014] Станок качалка суш (ф)

4\* - [№013] Станок качалка суш (ф)

5\* - [№010] Станок качалка суш (ф)

6\* - [№011] Станок качалка суш (ф)

7\* - [№015] Станок качалка суш (ф)

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

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

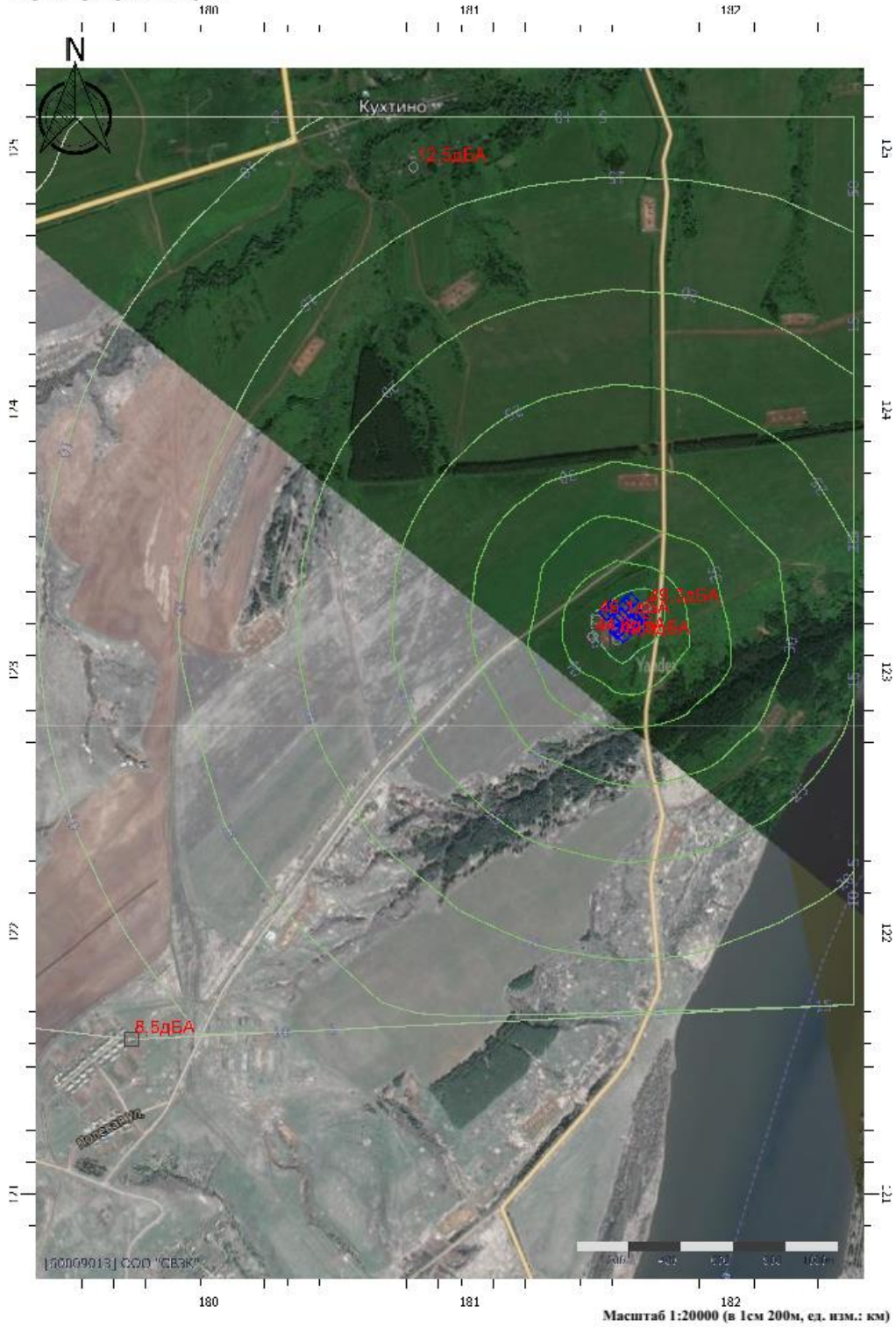
Д003330220000-П-ООС-01

Лист

250

# Отчет

Код расчета: La (Уровень звука)  
Параметр: Уровень звука



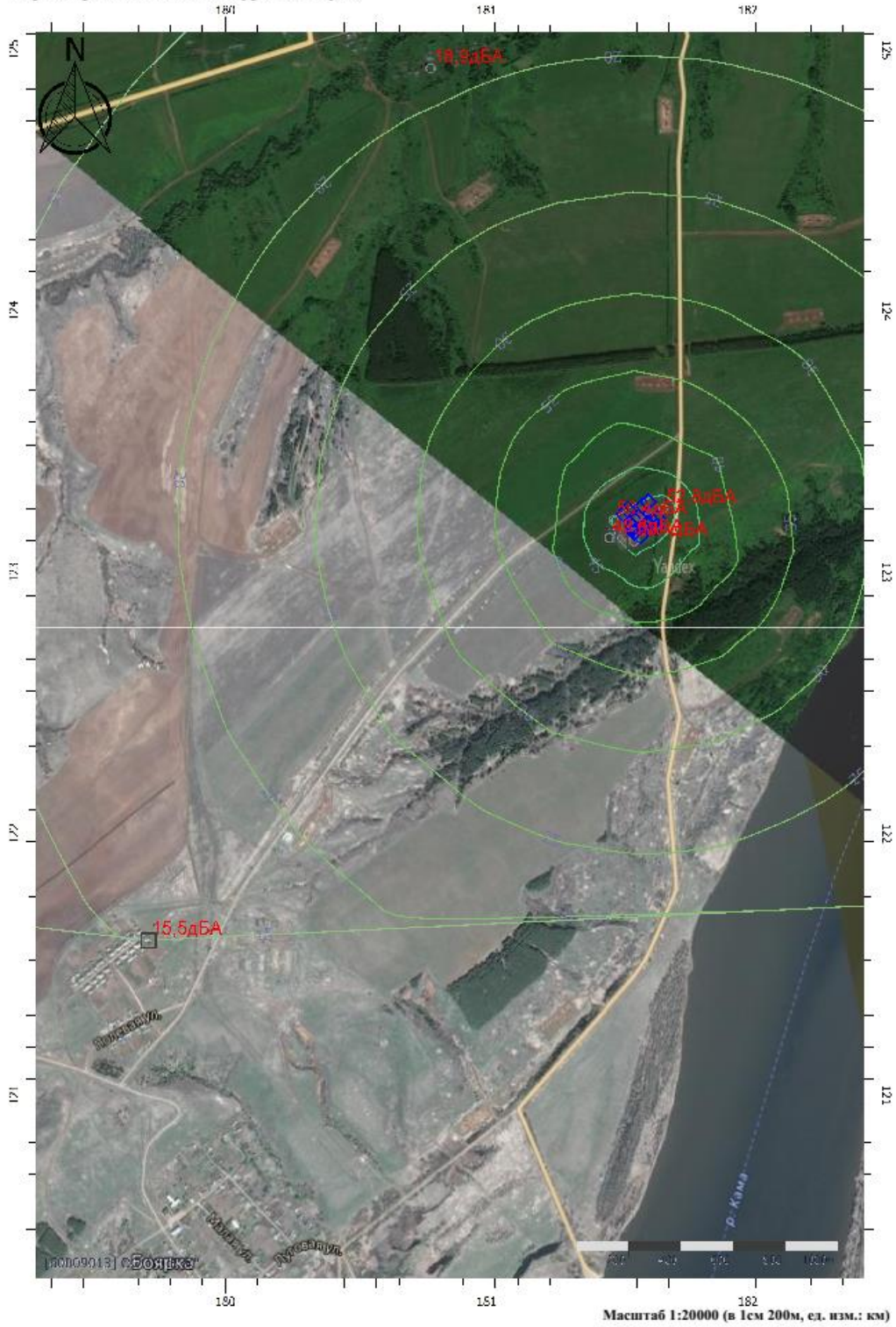
|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

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

Д003330220000-П-ООС-01

### Отчет

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)  
Параметр: Максимальный уровень звука



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

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

Д003330220000-П-ООС-01



## Период эксплуатации

### Расчет звукоизоляции ограждающих конструкций

Согласно данным тома ЭЭ-01, в качестве ограждающих конструкций используются стальные оцинкованные листы толщиной не менее 0,8 мм, стенки и проемы дверей – не менее 2 мм из неоцинкованного металла.

#### Ограждение из металлических листов

Определение частотной характеристики изоляции воздушного шума листом металлическим выполняется по СП 23-103-2003.

Построение частотной характеристики изоляции воздушного шума производим в соответствии с рис. 1 СП 23-103-2003 и определяется графическим способом в виде ломанной линии.

Координаты точек В и С определяем по табл. 11 СП 23-03-2003.

$$f_{-B} = \frac{6000}{h} = \frac{6000}{4} = 1500 \approx 1600 \text{ Гц}$$

$$f_{-C} = \frac{12000}{h} = \frac{12000}{4} = 3000 \approx 3150 \text{ Гц}$$

Округляем до среднегеометрической частоты 1/3 – октавной полосы, в пределах которой находится  $f_{-B}$  и  $f_{-C}$ .

$$R_{-B} = 40 \text{ дБ}; R_{-C} = 32 \text{ дБ}$$

Рассчитанная частотная характеристика изоляции воздушного шума металлическими воротами представлена ниже.



В диапазоне частот изоляция воздушного шума для металлических ворот составит:

|       |    |      |     |      |      |       |      |      |
|-------|----|------|-----|------|------|-------|------|------|
| f, Гц | 63 | 125  | 250 | 500  | 1000 | 2000  | 4000 | 8000 |
| R, дБ | 19 | 23,5 | 28  | 32,5 | 37   | 37,33 | 34,5 | 42   |

### Расчет октавных уровней звуковой мощности

Часть технологического оборудования расположено внутри помещений. Расчет октавных уровней звуковой мощности шума  $L_{np}^w$  в дБ, прошедшего через наружное ограждение (или несколько ограждений) с учетом звукоизоляционных свойств ограждающей конструкции на территорию, проводится по формуле:

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

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

Д003330220000-П-ООС-01

Лист

253

$$L = L_w - R + 10 \lg S - 10 \lg B_w - 10 \lg k$$

где  $L_w$  равен  $L_{\text{сум}}$  (суммарный уровень звука в помещении, дБ) и определяется по таблице 1 СНиП 23-03-2003 ЗАЩИТА ОТ ШУМА (Актуализированная редакция СП 51.13330.2011);

$R$  – изоляция воздушного шума ограждающей конструкцией, через которую проникает шум, дБ. Если ограждающая конструкция состоит из нескольких частей с различной звукоизоляцией (например, стена с окном и дверью), определяется по формуле:

$$R = 10 \lg \frac{S}{\sum_{i=1}^n \frac{S_i}{10^{0,1R_i}}}$$

где  $S$  – площадь поверхности ограждающей конструкции, м<sup>2</sup>;

$S_i$  – площадь  $i$ -й поверхности, м<sup>2</sup>;

$R_i$  – изоляция воздушного шума  $i$ -й частью, дБ.

$B_w$  – акустическая постоянная помещения, м<sup>2</sup>, определяется по формуле:

$$B = \frac{A}{1 - \alpha_{\text{ср}}}$$

где  $\alpha_{\text{ср}}$  – средний коэффициент звукопоглощения, определяется по формуле:

$$\alpha_{\text{ср}} = \frac{A}{S_{\text{озв}}}$$

$A$  – эквивалентная площадь звукопоглощения, м<sup>2</sup>, определяется по формуле:

$$A = \sum_{i=1}^n \alpha_i S_i + \sum_{j=1}^m A_j n_j$$

где  $n_j$  – количество  $j$ -х штучных поглотителей, шт. ( $n_j=1$ ).

$k$  – коэффициент, учитывающий нарушение диффузности звукового поля в помещении.

Определяется по таблице 5 СНиП 23-03-2003 ЗАЩИТА ОТ ШУМА (Актуализированная редакция СП 51.13330.2011).

### Результаты расчетов

| Наименование ист. шума | Октавные уровни звуковой мощности |      |      |      |     |      |      |      |      |
|------------------------|-----------------------------------|------|------|------|-----|------|------|------|------|
|                        | 31,5                              | 63   | 125  | 250  | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| КТП                    | 47,8                              | 47,8 | 50,7 | 53,6 | 56  | 57,6 | 55,9 | 53   | 47,6 |

### Суммарный уровень звука в помещении $L_{\text{сум}}$

| 31,5 | 63   | 125  | 250  | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|
| 47,8 | 47,8 | 50,7 | 53,6 | 56  | 57,6 | 55,9 | 53   | 47,6 |

### Параметры ограждающих конструкций

| Наименование ограждающей конструкции | S, м <sup>2</sup> | Звукоизоляция ограждений, R |    |      |     |      |      |       |      |      | $\alpha$ ср | A, м <sup>2</sup> | Bш, м <sup>2</sup> | k   |
|--------------------------------------|-------------------|-----------------------------|----|------|-----|------|------|-------|------|------|-------------|-------------------|--------------------|-----|
|                                      |                   | 31,5                        | 63 | 125  | 250 | 500  | 1000 | 2000  | 4000 | 8000 |             |                   |                    |     |
| Металлический лист                   | 7,7112            | 19                          | 19 | 23,5 | 28  | 32,5 | 37   | 37,33 | 34,5 | 42   | 0,300       | 2,313             | 3,305              | 2,5 |

### Звукоизолирующая способность ограждающей конструкции, R

| 31,5 | 63 | 125  | 250 | 500  | 1000 | 2000  | 4000 | 8000 |
|------|----|------|-----|------|------|-------|------|------|
| 19   | 19 | 23,5 | 28  | 32,5 | 37   | 37,33 | 34,5 | 42   |

### Звуковая мощность, прошедшая через ограждение L пр

| 31,5   | 63     | 125    | 250    | 500    | 1000   | 2000   | 4000   | 8000  |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 28,500 | 28,500 | 26,900 | 25,300 | 23,200 | 20,300 | 18,270 | 18,200 | 5,300 |

## Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.5.0.4581 (от 07.07.2021) [3D]

Серийный номер 60009013, ООО "СВЗК"

### 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, экв | B расчете |  |
|---|--------|------------------|-------|-------|--|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|---------|-----------|--|
|   |        | X (м)            | Y (м) | Высот | Дис  | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |         |           |  |
|   |        |                  |       |       |  |      |    |     |     |     |      |      |      |      |         |           |  |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01

Лист

254

|     |                        |           |           | а<br>подъем<br>а (м) | тан<br>ция<br>за<br>мера<br>(рас<br>чет<br>а) R<br>(м) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|-----|------------------------|-----------|-----------|----------------------|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| 016 | Станок качалка сущ (ф) | 181579.93 | 123209.87 | 1.50                 |  | 61.8 | 61.8 | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0 | Да  |
| 015 | Станок качалка сущ (ф) | 181562.22 | 123200.85 | 1.50                 |  | 61.8 | 61.8 | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0 | Да  |
| 014 | Станок качалка сущ (ф) | 181653.51 | 123205.10 | 1.50                 |  | 61.8 | 61.8 | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0 | Да  |
| 013 | Станок качалка сущ (ф) | 181633.05 | 123195.41 | 1.50                 |  | 61.8 | 61.8 | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0 | Да  |
| 012 | Станок качалка сущ (ф) | 181616.89 | 123187.31 | 1.50                 |  | 61.8 | 61.8 | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0 | Да  |
| 011 | Станок качалка сущ (ф) | 181570.83 | 123156.35 | 1.50                 |  | 61.8 | 61.8 | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0 | Да  |
| 010 | Станок качалка сущ (ф) | 181563.84 | 123153.23 | 1.50                 |  | 61.8 | 61.8 | 64.7 | 67.6 | 70.0 | 71.6 | 69.9 | 67.0 | 61.6 | 76.0 | Да  |
| 009 | КТП сущ. (фон)         | 181648.37 | 123172.15 | 1.50                 |  | 12.2 | 12.2 | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4 | Да  |
| 008 | КТП сущ. (фон)         | 181588.55 | 123137.77 | 1.50                 |  | 12.2 | 12.2 | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4 | Да  |
| 007 | КТП сущ. (фон)         | 181619.05 | 123268.55 | 1.50                 |  | 12.2 | 12.2 | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4 | Да  |
| 006 | КТП сущ. (фон)         | 181597.86 | 123255.17 | 1.50                 |  | 12.2 | 12.2 | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4 | Да  |
| 005 | ДЭС                    | 181556.50 | 123176.00 | 1.50                 |  | 40.8 | 40.8 | 43.7 | 46.6 | 49.0 | 50.6 | 48.9 | 46.0 | 40.6 | 55.0 | Нет |
| 003 | Сварочный аппарат      | 181617.50 | 123180.50 | 1.50                 |  | 79.8 | 79.8 | 82.7 | 85.6 | 88.0 | 89.6 | 87.9 | 85.0 | 79.6 | 94.0 | Нет |
| 002 | КТП проект 1 этап      | 181539.33 | 123239.28 | 1.50                 |  | 12.2 | 12.2 | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4 | Да  |
| 001 | КТП проект 2 этап      | 181524.02 | 123223.34 | 1.50                 |  | 12.2 | 12.2 | 15.1 | 18.0 | 20.4 | 22.0 | 20.3 | 17.4 | 12.0 | 26.4 | 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,экв | La,макс | В расчете |                                  |      |      |      |     |     |      |      |      |
|-----|------------------------------|--|------------|------------|--|------|------|--------|---------|-----------|----------------------------------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|
|     |                              |  |            |            |  |      |      |        |         |           | Дистанция замера (расчета) R (м) | 31.5 | 63   | 125  | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
| 004 | Автогран спорт и спецтехника | (181598.5, 123198.0), (181598.5, 123191.5, 0), (181598.5, 123190.5, 0) | 14.0       | 1.50       | 7.5  | 55.8 | 55.8 | 58.7   | 61.6    | 64.0      | 65.6                             | 63.9 | 61.0 | 55.6 | 2.0 | 8.0 | 70.0 | 73.0 | Нет  |

## 2. Условия расчета

### 2.1. Расчетные точки

| N | Объект | Координаты точки |       |                | Тип точки | В расчете |
|---|--------|------------------|-------|----------------|-----------|-----------|
|   |        | X (м)            | Y (м) | Высота подъема |           |           |
|   |        |                  |       |                |           |           |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

D003330220000-П-ООС-01

Лист

255

|     |                 |          |          | (м)  |  |  |    |
|-----|-----------------|----------|----------|------|--|--|----|
| 006 | Расчетная точка | 180784.0 | 124928.5 | 1.50 | Расчетная точка на границе жилой зоны            |  | Да |
| 005 | Расчетная точка | 179705.1 | 121591.3 | 1.50 | Расчетная точка на границе жилой зоны            |  | Да |
| 004 | Расчетная точка | 181469.3 | 123131.3 | 1.50 | Расчетная точка на границе производственной зоны |  | Да |
| 003 | Расчетная точка | 181564.0 | 123118.8 | 1.50 | Расчетная точка на границе производственной зоны |  | Да |
| 002 | Расчетная точка | 181674.1 | 123243.5 | 1.50 | Расчетная точка на границе производственной зоны |  | Да |
| 001 | Расчетная точка | 181484.6 | 123198.5 | 1.50 | Расчетная точка на границе производственной зоны |  | Да |

## 2.2. Расчетные площадки

| N   | Объект             | Координаты точки 1 |          | Координаты точки 2 |          | Ширина (м) | Высота подъема (м) | Шаг сетки (м) |        | В расчете |
|-----|--------------------|--------------------|----------|--------------------|----------|------------|--------------------|---------------|--------|-----------|
|     |                    | X (м)              | Y (м)    | X (м)              | Y (м)    |            |                    | X             | Y      |           |
| 002 | Расчетная площадка | 180502.8           | 125121.7 | 180502.8           | 121466.0 | 3934.00    | 1.50               | 339.73        | 302.55 | 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 производственной зоны

| N   | Расчетная точка | Координаты точки |          | Высота (м) | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
|-----|-----------------|------------------|----------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|---------|
|     |                 | X (м)            | Y (м)    |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |         |
| 004 | Расчетная точка | 181469.3         | 123131.3 | 1.50       |      | 21.9 | 24.8 | 27.6 | 29.8 | 31.1 | 28.9 | 24.3 | 12.2 | 35.10  |         |
| 003 | Расчетная точка | 181564.0         | 123118.8 | 1.50       |      | 27.5 | 30.3 | 33.2 | 35.5 | 37   | 35.1 | 31.4 | 23.4 | 41.20  |         |
| 002 | Расчетная точка | 181674.1         | 123243.5 | 1.50       |      | 25.4 | 28.3 | 31.1 | 33.4 | 34.9 | 32.9 | 29   | 20.1 | 39.00  |         |
| 001 | Расчетная точка | 181484.6         | 123198.5 | 1.50       |      | 23.5 | 26.3 | 29.1 | 31.4 | 32.8 | 30.6 | 26.3 | 15.7 | 36.80  |         |

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

| N   | Расчетная точка | Координаты точки |          | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
|-----|-----------------|------------------|----------|------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------|---------|
|     |                 | X (м)            | Y (м)    |            |      |    |     |     |     |      |      |      |      |        |         |
| 006 | Расчетная точка | 180784.0         | 124928.5 | 1.50       |      | 0  | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0.00   |         |
| 005 | Расчетная точка | 179705.1         | 121591.3 | 1.50       |      | 0  | 0   | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0.00   |         |

#### 3.2. Вклады в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

| N   | Расчетная точка / Задание на расчет вкладов | Координаты точки |           | Высота (м) | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |    |      |    |      |    |       |  |
|-----|---|------------------|-----------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|---------|----|------|----|------|----|-------|--|
|     |   | X (м)            | Y (м)     |            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |        |         |    |      |    |      |    |       |  |
| 004 | Расчетная точка                             | 181469.35        | 123131.39 | 1.50       |      | 21.9 | 24.8 | 27.6 | 29.8 | 31.1 | 28.9 | 24.3 | 12.2 | 35.10  |         |    |      |    |      |    |       |  |
|     | Задание на расчет вкладов                   |                  |           |            |      | 2*   | 15.7 | 2*   | 18.5 | 2*   | 21.4 | 2*   | 23.6 | 2*     | 25.9    | 2* | 18.6 | 2* | 8    | 2* | 29.00 |  |
|     |   |                  |           |            |      | 3*   | 15.1 | 3*   | 18.3 | 3*   | 20.8 | 3*   | 23.4 | 3*     | 22.3    | 3* | 17.9 | 3* | 6.9  | 3* | 28.40 |  |
|     |   |                  |           |            |      | 1*   | 14.3 | 1*   | 17.2 | 1*   | 20.2 | 1*   | 22.6 | 1*     | 21.4    | 1* | 16.9 | 1* | 5.3  | 1* | 27.50 |  |
|     |   |                  |           |            |      | 4*   | 13.1 | 4*   | 16.4 | 4*   | 18.8 | 4*   | 21.3 | 4*     | 20.3    | 4* | 15.2 | 4* | 2.6  | 4* | 26.20 |  |
| 003 | Расчетная точка                             | 181564.00        | 123118.84 | 1.50       |      | 27.5 | 30.3 | 33.2 | 35.5 | 37   | 35.1 | 31.4 | 23.4 | 41.20  |         |    |      |    |      |    |       |  |
|     | Задание на расчет                           |                  |           |            |      | 2*   | 23.1 | 2*   | 26.8 | 2*   | 28.2 | 2*   | 31.7 | 2*     | 32.9    | 2* | 27.5 | 2* | 20.2 | 2* | 37.00 |  |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

D003330220000-П-ООС-01

Лист

256

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

|     |                           |                   |               |          |  |    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
|-----|---------------------------|-------------------|---------------|----------|--|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
|     | вклады                    |                   |               |          |  | 3* | 22.2 | 3*   | 25.1 | 3*   | 27.9 | 3*   | 30.3 | 3*   | 31.8 | 3*   | 29.9 | 3*   | 26.5 | 3    | 19.1 | 3*   | 36.10 |       |
|     |                           |                   |               |          |  | 1* | 16.9 | 1*   | 19.7 | 1*   | 22.6 | 1*   | 24.8 | 1*   | 26.3 | 1*   | 24.2 | 1*   | 20.2 | 1    | 10.4 | 1*   | 30.30 |       |
|     |                           |                   |               |          |  | 7* | 16.5 | 7*   | 19.4 | 7*   | 22.2 | 7*   | 24.4 | 7*   | 25.9 | 7*   | 23.8 | 7*   | 19.7 | 7    | 9.7  | 7*   | 29.90 |       |
| 002 | Расчетная точка           | 181<br>674.<br>16 | 12324<br>3.55 | 1.<br>50 |  |    | 25.4 |      | 28.3 |      | 31.1 |      | 33.4 |      | 34.9 |      | 32.9 |      | 29   |      | 20.1 |      | 39.00 |       |
|     | Задание на расчет вкладов |                   |               |          |  |    | 5*   | 21   | 5*   | 23.9 | 5*   | 26.8 | 5*   | 29.1 | 5*   | 30.6 | 5*   | 28.7 | 5*   | 25.2 | 5    | 17.5 | 5*    | 34.80 |
|     |                           |                   |               |          |  |    | 6*   | 18.6 | 6*   | 21.5 | 6*   | 24.3 | 6*   | 26.6 | 6*   | 28.1 | 6*   | 26.1 | 6*   | 22.4 | 6    | 13.6 | 6*    | 32.30 |
|     |                           |                   |               |          |  |    | 7*   | 17.7 | 7*   | 19.9 | 7*   | 22.7 | 7*   | 25.7 | 7*   | 26.4 | 7*   | 24.4 | 7*   | 20.4 | 7    | 10.7 | 7*    | 30.50 |
|     |                           |                   |               |          |  |    | 4*   | 15.4 | 4*   | 18.3 | 4*   | 21.1 | 4*   | 23.4 | 4*   | 24.7 | 4*   | 22.6 | 4*   | 18.3 | 4    | 7.6  | 4*    | 28.80 |
| 001 | Расчетная точка           | 181<br>484.<br>68 | 12319<br>8.52 | 1.<br>50 |  |    | 23.5 |      | 26.3 |      | 29.1 |      | 31.4 |      | 32.8 |      | 30.6 |      | 26.3 |      | 15.7 |      | 36.80 |       |
|     | Задание на расчет вкладов |                   |               |          |  |    | 1*   | 17.2 | 1*   | 20.1 | 1*   | 23   | 1*   | 25.2 | 1*   | 26.7 | 1*   | 24.6 | 1*   | 20.7 | 1    | 11.1 | 1*    | 30.80 |
|     |                           |                   |               |          |  |    | 2*   | 16.1 | 2*   | 19   | 2*   | 21.8 | 2*   | 24.1 | 2*   | 25.5 | 2*   | 23.4 | 2*   | 19.2 | 2    | 8.9  | 2*    | 29.50 |
|     |                           |                   |               |          |  |    | 3*   | 15.7 | 3*   | 18.6 | 3*   | 21.4 | 3*   | 23.7 | 3*   | 25.1 | 3*   | 23   | 3*   | 18.7 | 3    | 8.2  | 3*    | 29.10 |
|     |                           |                   |               |          |  |    | 4*   | 15.4 | 4*   | 18.6 | 4*   | 21.4 | 4*   | 23.7 | 4*   | 25.1 | 4*   | 23   | 4*   | 18.7 | 4    | 8.2  | 4*    | 29.10 |

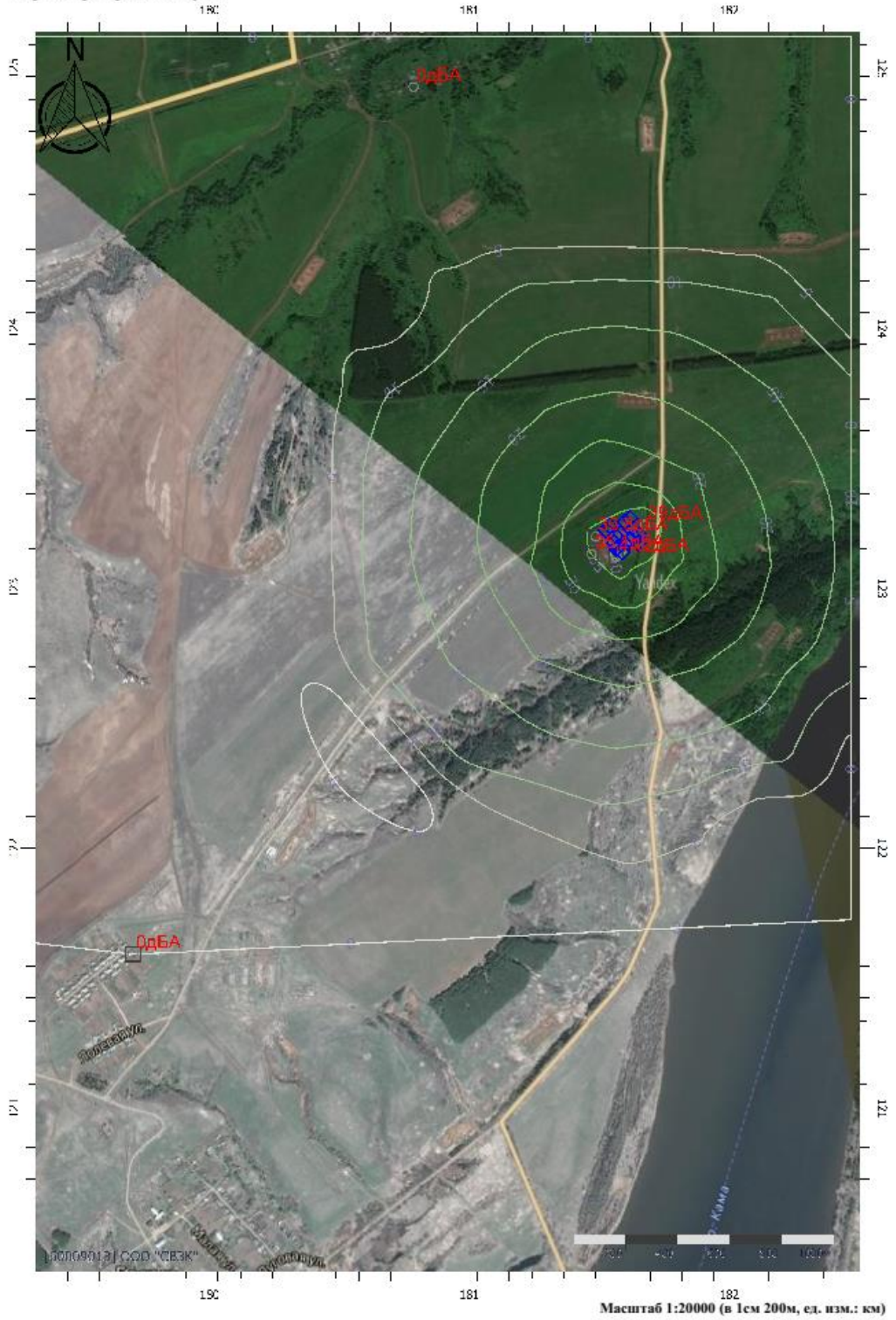
- 1\* - [№015] Станок качалка суш (ф)
- 2\* - [№010] Станок качалка суш (ф)
- 3\* - [№011] Станок качалка суш (ф)
- 4\* - [№016] Станок качалку суш (ф)
- 5\* - [№014] Станок качалка суш (ф)
- 6\* - [№013] Станок качалка суш (ф)
- 7\* - [№012] Станок качалка суш (ф)

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

|      |         |      |        |       |      |                        |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | D003330220000-П-ООС-01 | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                        | 257  |

### Отчет

Код расчета: La (Уровень звука)  
Параметр: Уровень звука



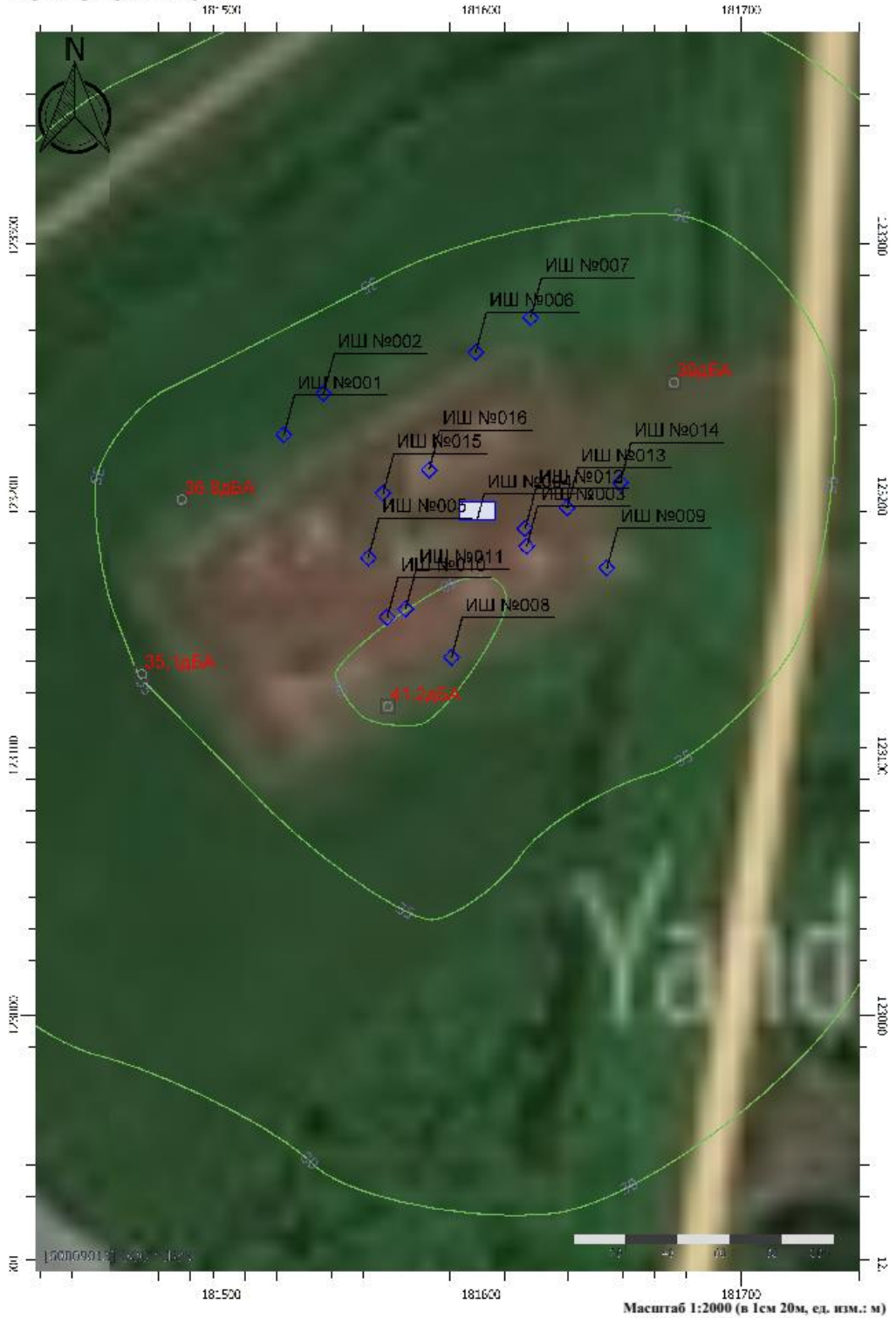
|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

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

Д003330220000-П-ООС-01

### Отчет

Код расчета: La (Уровень звука)  
 Параметр: Уровень звука



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

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

Д003330220000-П-ООС-01

## Приложение Д Расчет образования отходов

### Период строительства

В период строительства объекта образуются строительные отходы, отходы, образующиеся при обслуживании технологического оборудования, отходы потребления:

- отходы изолированных проводов и кабелей;
- отходы разнородных пластмасс в смеси;
- лом и отходы стальные несортированные;
- шлак сварочный;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более);
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);

Исходная информация для определения нормативов образования отходов в период строительства принята согласно нормативно-экологической документации, результатам аналитических исследований объектов-аналогов, материалам данного проекта:

- технологические решения производства строительного-монтажных работ;
- календарный план и объемы работ по каждому периоду строительства;
- перечень и количество используемых строительных материалов.

Нормативы образования отходов строительных материалов и изделий приняты в соответствии с РДС 82-202-96, РД 07.00-74.20.55-КТН-001-1-05.

#### Отходы от демонтажных работ

Проектом демонтажа ПОД настоящей проектной документации предусмотрен демонтаж существующей ВЛ-6кВ, сущ. КТП-400/6/0,4кВ №6801, сущ. площадки под СУ скв. №6802, сущ. КЛ до и выше 1кВ. Оборудование от демонтажа КТП, площадки под СУ, а также опоры ВЛ передаются заказчику для дальнейшего использования на других площадках скважин и месторождений и в отходы не включаются.

От демонтируемых линий ВЛ 6кВ и КЛ до и выше 1 кВ учитываются отходы изолированных проводов и кабелей (см. расчет: Отходы строительно-монтажного производства),

а также отходы провода сталеалюминиевого АС-70/11:

#### **[4 82 351 11 52 4] Лом изделий электроустановочных Строительное производство**

| этапы  | Наименование видов работ и материалов       | Удельный норматив образования отхода (Y) [%] | Масса (M) [т/ период]     |
|--------|---|--|---------------------------|
|        | 1   | 2  | 3                         |
| 1 этап | Демонтаж провода сталеалюминиевого АС-70/11 | 100,00                                       | 0,276кг*38,25м/1000=0,011 |

Предлагаемый норматив образования отхода (N)

$$N = \sum Mi \cdot Yi / 100 = 0,065 \text{ [т/ период]}$$

Согласно разделу ПОД при проведении демонтажа образуются отходы кабеля в количестве 45 м, 1 м кабеля весит 1,776 кг, ИТОГО=0,080 т  
ИТОГО **0,145 т/период**

#### Отходы строительно-монтажного производства:

#### **[4 82 302 01 52 5] Отходы изолированных проводов и кабелей Строительное производство**

| этапы  | Наименование видов работ и материалов | Удельный норматив образования отхода (Y) [%] | Масса (M) [т/ период] |
|--------|---------------------------------------|--|-----------------------|
|        | 1                                     | 2  | 3                     |
| 1 этап | Использование кабеля                  | 3,000  | 2,159                 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01

Лист

260



Предлагаемый норматив образования отхода (N)

$$N = \sum Mi \cdot Yi / 100 = 0,065 \text{ [т/ период]}$$

Согласно разделу ПОД при проведении демонтажа образуются отходы кабеля в количестве 45 м, 1 м кабеля весит 1,776 кг, ИТОГО=0,080 т  
ИТОГО **0,145 т/период**

**[3 35 792 11 20 4] Отходы разнородных пластмасс в смеси**  
**Строительное производство**

| этапы                | Наименование видов работ и материалов | Удельный норматив образования отхода (Y) [%] | Масса (M) [т/ период] |
|----------------------|---------------------------------------|--|-----------------------|
|                      | 1                                     | 2  | 3                     |
| 1 этап               | Использование труб полиэтиленовых     | 2,500  | 0,078                 |
| 2,3,4,5 этап         | Использование труб полиэтиленовых     | 2,500  | 0,078                 |
| Всего по пяти этапам |                                       |  | 0,390                 |

Предлагаемый норматив образования отхода (N)

$$N = \sum Mi \cdot Yi / 100 = 0,010 \text{ [т/ период]}$$

**[4 61 200 99 20 5] Лом и отходы стальные несортированные**  
**Строительное производство**

| этапы                | Наименование видов работ и материалов                           | Удельный норматив образования отхода (Y) [%] | Масса (M) [т/ период] |
|----------------------|---|--|-----------------------|
|                      | 1   | 2  | 3                     |
| 1 этап               | Использование материалов из стали: лента, сталь листовая, трубы | 3,000  | 22,149                |
| 2,3,4,5 этап         | Использование материалов из стали: лента, сталь листовая, трубы | 3,000  | 64                    |
| Всего по пяти этапам |   |  | 86,149                |

Предлагаемый норматив образования отхода (N)

$$N = \sum Mi \cdot Yi / 100 = 2,584 \text{ [т/ период]}$$

**[4 57 119 01 20 4] Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные**  
**Строительное производство**

| этапы                | Наименование видов работ и материалов | Удельный норматив образования отхода (Y) [%] | Масса (M) [т/ период] |
|----------------------|---------------------------------------|--|-----------------------|
|                      | 1                                     | 2  | 3                     |
| 1 этап               | Использование минеральной ваты        | 3,000  | 0,283                 |
| 2,3,4,5 этап         | Использование минеральной ваты        | 3,000  | 0,400                 |
| Всего по двум этапам |                                       |  | 0,683                 |

Предлагаемый норматив образования отхода (N)

$$N = \sum Mi \cdot Yi / 100 = 0,020 \text{ [т/ период]}$$

**[9 19 100 02 20 4] Шлак сварочный**

Строительное производство

| этапы  | Наименование видов работ и материалов                   | Удельный норматив образования отхода (Y) [%] | Масса (M) [т/ период] |
|--------|---|--|-----------------------|
|        | 1   | 2  | 3                     |
| 1 этап | Сварочные работы с использованием электродов УОНИ-13/45 | 9,000  | 0,074                 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

D003330220000-П-ООС-01

Лист

261

|                   |   |       |       |
|-------------------|---|-------|-------|
| 2,3,4,5 этап      | Сварочные работы с использованием электродов УОНИ-13/45 | 9,000 | 0,096 |
| Всего по 5 этапам |   |       | 0,170 |

Предлагаемый норматив образования отхода (N)

N1 этап =  $\sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0,0067$  [т/ период].

N2,3,4,5 этап =  $\sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0,002$  [т/ период].

ИТОГО=0,015

**[9 19 100 01 20 5] Остатки и огарки стальных сварочных электродов**  
**Строительное производство**

| этапы             | Наименование видов работ и материалов                       | Удельный норматив образования отхода (Y) [%] | Масса (M) [т/период] |
|-------------------|---|--|----------------------|
|                   | 1   | 2  | 3                    |
| 1 этап            | Сварочные работы электродами с диаметром стержня более 3 мм | 5,0  | 0,074                |
| 2,3,4,5 этап      | Сварочные работы электродами с диаметром стержня более 3 мм | 5,0  | 0,096                |
| Всего по 5 этапам |   |  | 0,170                |

Предлагаемый норматив образования отхода (N)

N1 этап =  $\sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0,004$  [т/период].

N1,2,3,4,5 этап =  $\sum M_i \cdot Y_i / 100 = 0,001$  [т/период].

ИТОГО=0,005 т/период

**[4 68 112 02 51 4] Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)**

Строительное производство 1 этап

| Наименование строительного материала | Расход строительного материала за период (Pi) [кг] | Средняя масса одной упаковки (fi) [кг] | Фасовка (Fi) [кг] | Вид тары и материал упаковки | Кол-во образующихся отходов (N) [т/период] |
|--------------------------------------|--|--|-------------------|------------------------------|--|
| 1                                    | 2  | 3                                      | 4                 | 5                            | 6  |
| Материалы лакокрасочные              | 270,00   | 10                                     | 50                | металлические бочки          | 0,054                                      |
| Грунтовки                            | 9,90   | 0,3                                    | 3,0               | металлические банки          | 0,001                                      |
| Уайт-спирит, растворитель            | 27,55  | 0,3                                    | 3,0               | металлические банки          | 0,003                                      |
| <b>Итого:</b>                        |  |  |                   |                              | <b>0,058</b>                               |

Предлагаемый норматив образования отхода (N)

$N = \sum P_i / F_i \cdot f_i / 1000 = 0,058$  [т/период].

Строительное производство 2,3,4,5 этап

| Наименование строительного материала | Расход строительного материала за период (Pi) [кг] | Средняя масса одной упаковки (fi) [кг] | Фасовка (Fi) [кг] | Вид тары и материал упаковки | Кол-во образующихся отходов (N) [т/период] |
|--------------------------------------|--|--|-------------------|------------------------------|--|
| 1                                    | 2  | 3                                      | 4                 | 5                            | 6  |
| Материалы лакокрасочные              | 90   | 10                                     | 50                | металлические бочки          | 0,018                                      |
| Грунтовки                            | 9,90   | 0,3                                    | 3,0               | металлические банки          | 0,001                                      |
| Уайт-спирит, растворитель            | 27,55  | 0,3                                    | 3,0               | металлические банки          | 0,003                                      |
| <b>Итого:</b>                        |  |  |                   |                              | <b>0,022</b>                               |

Предлагаемый норматив образования отхода (N)

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

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

Д003330220000-П-ООС-01

Лист

262

$N = \sum P_i / F_i \cdot f_i / 1000 = 0,022$  [т/период].  
ИТОГО 0,064 т/период

**[9 19 204 02 60 4] Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктами менее 15%)**

Количество образования обтирочного материала, загрязненного маслами (содержание масел менее 15%), рассчитано в соответствии со «Сборником типовых местных норм расхода материально-технических ресурсов на ремонтно-эксплуатационные нужды для нефтегазодобывающих предприятий», Москва, 1998 год.

| этапы  | Численность работающих на предприятии (В), чел. | Продолжительность периода строительства (Т) [мес.] | Среднегодовая норма образования отходов на единицу персонала (К) [кг/год] |
|--------|---|--|---|
|        | 1   | 2  | 3   |
| 1 этап | 17  | 3  | 2,6   |
| 2 этап | 14  | 2  | 2,6   |
| 3 этап | 16  | 2,5  | 2,6   |
| 4 этап | 14  | 2  | 2,6   |
| 5 этап | 15  | 1,5  | 2,6   |

**Предлагаемый норматив образования отхода (N)**

$N_{1 \text{ этап}} = V \cdot T \cdot K / 1000 = 0,011$  [т/период].  
 $N_{2 \text{ этап}} = V \cdot T \cdot K / 1000 = 0,006$  [т/период].  
 $N_{3 \text{ этап}} = V \cdot T \cdot K / 1000 = 0,009$  [т/период].  
 $N_{4 \text{ этап}} = V \cdot T \cdot K / 1000 = 0,006$  [т/период].  
 $N_{5 \text{ этап}} = V \cdot T \cdot K / 1000 = 0,005$  [т/период].

ИТОГО 0,441 т/период

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

**Жизнедеятельность сотрудников**

| этапы             | Численность работающих на предприятии (М) [чел] | Продолжительность периода строительства (Т) [месяц] | Среднегодовая норма образования бытовых отходов на единицу персонала (К) [кг/год] | Количество образования мусора от бытовых помещений (N) [т/период] |
|-------------------|---|---|---|---|
|                   | 1   | 2   | 3   | 4   |
| 1 этап            | 20  | 3,5   | 70  | 0,408   |
| 2 этап            | 17  | 2   | 70  | 0,198   |
| 3 этап            | 19  | 2,5   | 70  | 0,277   |
| 4 этап            | 17  | 2   | 70  | 0,198   |
| 5 этап            | 12  | 1,5   | 70  | 0,105   |
| Всего по 5 этапам |   |   |   | 1,186   |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

D003330220000-П-ООС-01

Лист

263

## Период эксплуатации

При эксплуатации проектируемых объектов будут формироваться следующие виды отходов:

- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов.

### **[9 11 200 02 39 3] Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов**

Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов образуется в результате зачистки трубопроводов.

| Наименование показателя  | Значение |
|--|----------|
| Радиус трубопровода ( $r$ ), м   | 0,445    |
| Длина трубопровода ( $L$ ), м  | 850      |
| Длина образующей конической части резервуара или высота сферического сегмента ( $H$ ), м | 0,890    |
| Длина хорды ( $a$ ),   | 0,494    |
| Длина дуги окружности ( $b$ ), м   | 0,604    |
| Плотность осадка ( $\rho$ ), т/м <sup>3</sup>  | 1,100    |
| Высота осадка ( $h$ ), м   | 0,150    |
| Площадь поверхности налипания, $S$ , м <sup>2</sup>                                      | 2480,194 |
| Количество осадка, образующегося в емкости, $P$ , т                                      | 59,789   |
| Количество налипшей на стенки емкости нефти, $M$ , т                                     | 8,681    |
| Количество шлама, $Q$ , т  | 64,358   |

Расчет количества шлама, образующегося от зачистки емкостного оборудования выполнен в соответствии с МРО-7-99 «Методика расчетов объема образования отходов. Нефтьшлам, образующийся при зачистке резервуаров для хранения нефтепродуктов». Количество шлама определяется по формуле:

$$Q = M + P$$

где:  $Q$  – количество образующегося шлама, т;

$M$  – количество налипшей на стенки нефти, т;

$P$  – количество осадка, т.

Количество осадка в вертикальном цилиндрическом резервуаре определяется по формуле:

$$P = \pi \cdot r^2 \cdot h \cdot \rho,$$

где:  $h$  – высота осадка, м;

$r$  – внутренний радиус резервуара, м;

Количество осадка в горизонтальных цилиндрических емкостях определяется по формуле:

$$P = 0,5 \cdot [b \cdot r - a(r - h)] \cdot \rho \cdot L,$$

где:  $P$  – количество образующегося осадка, т;

$b$  – длина дуги окружности, ограничивающей осадок снизу, м;

$a$  – длина хорды, ограничивающая поверхность осадка сверху, м;

$h$  – высота осадка, м;

$\rho$  – плотность осадка, т/м<sup>3</sup>;

$L$  – длина емкости, м.

$$a = \sqrt{2 \cdot r^2 \cdot h - h^2},$$

$$b = \sqrt{a^2 + (16 \cdot h^2 / 3)},$$

Количество налипшей на стенки нефти определяется по формуле:

$$M = K_n \cdot S \cdot 10^{-3}$$

$S = 2,7 \cdot \pi \cdot r \cdot H$  – для вертикальных цилиндрических резервуаров;

$S = 2\pi(rL + r^2 + H^2)$  – для горизонтальных резервуаров со сферическими днищами;

$S = 2\pi r(L + H)$  – для горизонтальных резервуаров с коническими днищами;

где:  $K_n$  – коэффициент налипания нефти на вертикальную поверхность, кг/м<sup>2</sup>;

$S$  – площадь поверхности налипания, м<sup>2</sup>;

$L$  – длина цилиндрической части, м;

$H$  – высота цилиндрической части (для вертикальных цилиндрических резервуаров);

|                           |         |      |        |       |      |
|---------------------------|---------|------|--------|-------|------|
| Взам. инв. №              |         |      |        |       |      |
|                           |         |      |        |       |      |
| Подп. и дата              |         |      |        |       |      |
|                           |         |      |        |       |      |
| Инв. № подл.              |         |      |        |       |      |
|                           |         |      |        |       |      |
| Изм.                      | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |
| Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ |         |      |        |       | Лист |
|                           |         |      |        |       | 264  |

высота образующей сферической части резервуара (для горизонтальных резервуаров со сферическими днищами); длина образующей конической части резервуара (для горизонтальных резервуаров с коническими днищами), м.

Количество налипшей на стенки нефти рассчитывается исходя из коэффициента налипания нефти на поверхность равного 8,681 кг/ м<sup>2</sup>.

Периодичность зачистки оборудования принимается равным 1 раз в год.

Предлагаемый норматив образования отхода (Q) составляет:

$Q=64,358$  [т/год]

В связи с тем, что для освещения проектируемых объектов будут использоваться светильники со светодиодными лампами, расчет образования отработанных и бракованных ртутьсодержащих ламп не проводился.

На площадке под проектируемые объекты территории с твердым покрытием (асфальт, бетон) отсутствуют. Расчет образования отхода – смет с территории предприятия не проводится.

В период эксплуатации для обслуживания проектируемого оборудования не требуется постоянного присутствие персонала. Отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности сотрудников, не определяются.

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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Приложение К  
Карта-схема расположения проектируемых объектов

Рисунок К1 – Карта-схема расположения проектируемых объектов М 1:2850



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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Рисунок К2 – Карта-схема расположения расчетных точек М 1:17207



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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

## Приложение М

### Копии Деклараций о соответствии электрооборудования

#### ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

**Закрытое акционерное общество "Группа компаний "Электрощит"-ТМ Самара" (ЗАО "ГК "Электрощит"-ТМ Самара")**

наименование организации или фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, принявших декларацию о соответствии  
Зарегистрирован Инспекция Федеральной налоговой службы по Красноглинскому району г. Самары,  
дата регистрации 17.07.2003 года, ОГРН: 1036300227787

сведения о регистрации организации или индивидуального предпринимателя (наименование регистрирующего органа, дата регистрации, регистрационный номер)

Юридический адрес и адрес фактического местонахождения: Российская Федерация, Самарская область, 443048, город Самара, территория ОАО Электрощит, телефон: +78462777444, электронная почта: info@electroshield.ru

адрес, телефон, факс

**в лице** Президента Шатунина Владимира Витальевича, действующего на основании Устава

должность, фамилия, имя, отчество руководителя организации, от имени которой принимается декларация

заявляет, что Трансформаторы распределительные масляные типа ТМ(Г)-СЭЩ мощностью от 100 до 2500 кВА классов напряжения 15, 20 и 35 кВ. Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3411-102-15356352-2009 «Трансформаторы распределительные масляные ТМ(Г)-СЭЩ мощностью от 100 до 2500 кВА классов напряжения 15, 20 и 35 кВ»

наименование, тип, марка продукции (услуги), на которую распространяется декларация, код ОК 005-93 и (или) ТН ВЭД России, сведения о серийном выпуске или партии (номер партии, номера изделий, реквизиты договора /контракта/, накладная, наименование изготовителя, страны и т. п.)

Серийный выпуск

Код ОКПД 2: 27.11.41.000

Код ТН ВЭД: 8504210000, 8504221000, 8504229000

**Изготовитель:** Закрытое акционерное общество "Группа компаний "Электрощит"-ТМ Самара".

Юридический адрес и адрес фактического местонахождения: Российская Федерация, Самарская область, 443048, город Самара, территория ОАО Электрощит, телефон: +78462777444, электронная почта: info@electroshield.ru, основной государственный регистрационный номер: 1036300227787

соответствует требованиям ГОСТ Р 52719-2007 Раздел 7 (в части ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 14252), пп. Г. 48, Г. 50, ГОСТ 12.2.007.2-75, ГОСТ 12.2.024-87, ГОСТ 1516.3-96 п. 4.14

обозначение нормативных документов, соответствие которым подтверждено данной декларацией, с указанием пунктов этих нормативных документов, содержащих требования для данной продукции

**Декларация о соответствии принята на основании:**

Сертификата системы менеджмента качества ISO 9001:2015 № RU002056 срок действия от 02.11.2018 по 22.10.2021 года, выданного АО «Бюро Веритас Сертификейшн Русь», протокола испытаний № 15-08-19/1 от 15.08.2019 г. испытательной лаборатории ЗАО «ГК «Электрощит»-ТМ Самара» производство «Русский трансформатор»

информация о документах, являющихся основанием для принятия декларации

Дата принятия декларации 06.09.2019

Декларация о соответствии действительна до 05.09.2022

М.П.



В. В. Шатунин

инициалы, фамилия

**Сведения о регистрации декларации о соответствии:**

Регистрационный номер органа по сертификации: RA.RU.11HA78, Общество с ограниченной ответственностью "ОС"Альянс", адрес места нахождения и фактический адрес: 127474, РОССИЯ, город Москва, ш. Дмитровское, д. 60, пом. III, комн. 2, 3

наименование и адрес органа по сертификации, зарегистрировавшего декларацию

Дата регистрации: 06.09.2019, регистрационный номер РОСС RU Д-RU.НА78.В.01024/19

дата регистрации и регистрационный номер декларации

М.П.



В. А. Трубин

подпись, инициалы, фамилия руководителя органа по сертификации

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

268



**ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

Закрытое Акционерное Общество «Группа компаний «Электрощит» - ТМ Самара»  
наименование организации или фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, принявших декларацию о соответствии  
**Зарегистрирован(а)** Инспекцией Министерства Российской Федерации по налогам и сборам по Красноглинскому району города Самары, дата регистрации 17.07.2003 года, ОГРН: 1036300227787  
сведения о регистрации организации или индивидуального предпринимателя (наименование регистрирующего органа, дата регистрации, регистрационный номер)  
**Адрес:** 443048, Российская Федерация, город Самара, поселок Красная Глинка, корпус заводоуправления ОАО «Электрощит». Фактический адрес: 443048, Российская Федерация, город Самара, поселок Красная Глинка, корпус заводоуправления ОАО «Электрощит». Телефон: +78462777444; Факс: +78462777444. Адрес электронной почты: E-mail: info@electroshield.ru  
адрес, телефон, факс

**в лице** Президента Бриссе Эрика Бернара, действующего на основании Устава  
(должность, фамилия, имя, отчество руководителя организации, от имени которой принимается декларация)

**заявляет, что** Трансформаторы преобразовательные масляные герметичные типа ТМПГ-СЭЩ мощностью от 260 до 1000 кВА, класса напряжения 10 кВ, изготавливаемые по Техническим условиям ТУ 3411-175-15356352-2012 «Трансформаторы преобразовательные масляные герметичные типа ТМПГ-СЭЩ, мощностью от 260 до 1000 кВА, класса напряжения 10 кВ».

(наименование, тип, марка продукции, на которую распространяется декларация, Серийный выпуск. Код ОКПД2 27.11.41.000, Код ТН ВЭД 8504210000, 8504221000  
сведения о серийном выпуске или партии (номер партии, номера изделий, реквизиты договора (контракта), накладная, код ОК 005-93 и (или) ТН ВЭД ТС или ОК 002-93 (ОКУН), номер и дата договора или контракта о поставке продукции

**Изготовитель:** Закрытое Акционерное Общество «Группа компаний «Электрощит» - ТМ Самара»  
**Адрес:** 443048, Российская Федерация, город Самара, поселок Красная Глинка, корпус заводоуправления ОАО «Электрощит». Фактический адрес: 443048, Российская Федерация, город Самара, поселок Красная Глинка, корпус заводоуправления ОАО «Электрощит».  
наименование изготовителя, страны и т.п.)

**соответствует требованиям** ГОСТ Р 52719-2007 раздел 7 (в части ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 14254), пп. Г.48, Г.50; ГОСТ 12.2.007.2-75; ГОСТ 12.2.024-87; ГОСТ 1516.3-96 п. 4.14.  
(обозначение нормативных документов, соответствие которым подтверждено данной декларацией, с указанием пунктов этих нормативных документов, содержащих требования для данной продукции)

**Декларация принята на основании:** Сертификата соответствия системы менеджмента качества ISO 9001:2015 № RU002056 срок действия от 02.11.2018 года по 22.10.2021 года, выданного АО «Бюро Веритас Сертификейшн Русь»; Протокола испытаний № 26-10-18/1 от 30.10.2018 года испытательной лаборатории Закрытого Акционерного общества «Группа Компаний «Электрощит» - ТМ Самара», производство «Русский трансформатор».  
(информация о документах, являющихся основанием для принятия декларации)

**Дата принятия декларации** 05.12.2018  
**Декларация о соответствии действительна до** 04.12.2021

  
(подпись) Э.Б. Бриссе  
(инициалы, фамилия)

**Сведения о регистрации декларации о соответствии**  
 Регистрационный номер RA.RU.11AB72, Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «Научно-технический центр "Техно-стандарт"»  
(наименование и адрес органа по сертификации, зарегистрировавшего декларацию)  
 Адрес: 109428, Российская Федерация, город Москва, проспект Рязанский, дом 24, корпус 2.  
 Регистрационный номер декларации о соответствии РОСС RU Д-RU.AB72.В.00094/18 от 05.12.2018  
(дата регистрации и регистрационный номер декларации)  
 М.П. Т.Ш. Абитова  
(подпись, инициалы, фамилия руководителя органа по сертификации)

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

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

Приложение № 5 к приказу № 184/п  
от « 05 » апреля 2010 г

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии  
в Удмуртской Республике»

Юридический адрес:  
426033, г. Ижевск, ул. Кирова, 46  
тел. (3412) 43-23-11, факс. 43-34-96  
E-mail: fgus@cguedm.ru  
ОКПО 74047299, ОГРН 1051800458962  
ИНН/КПП 1831102821/183101001

Аттестат аккредитации  
№ РОСС RU.0001.510616  
Действителен до 29.08.2018 г.

### ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ

от « 30 » июля 2014 года

### № 410-Э

- Дата и время измерений: 24.07.2014 года, 10<sup>00</sup> – 16<sup>30</sup>.
- Место проведения измерений: Территория вокруг комплексной трансформаторной  
(наименование объекта,  
подстанции киоскового типа (КТП), скважина № 1479, ОАО «Белкамнефть»  
по адресу: УР, Сарапульский район, Орешниковское нефтяное месторождение  
адрес, цех, участок, отделение)
- Цель исследования: Заявка № 2752 от 10.07.2014 года, ОАО «Белкамнефть»,  
производственный контроль.
- Измерения проводились в присутствии представителя объекта: Инженера отдела ОВОЗ  
(должность, фамилия, имя, отчество)  
Забазновой Д.Р. т. 911-671

5. Наименование средств измерений и сведения о государственной поверке:

| Наименование средств измерений   | Заводской номер | Свидетельство о поверке |            | Поверено до |
|--|-----------------|-------------------------|------------|-------------|
|  |                 | номер                   | дата       |             |
| <b>Измеритель параметров электрических и магнитных полей трехкомпонентный «ВЕ-МЕТР-АТ-003»</b><br><small>относительная погрешность измерений ± 15%</small> | 27510           | 1974/14-Э               | 01.04.2014 | 01.04.2015  |

6. Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения и давалось заключение: СанПиН 2.2.4.1191-03 «Электромагнитные поля в производственных условиях», МУК 4.3.2491-09 «Гигиеническая оценка электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях».  
(перечислить)

7. Источники физических факторов и их характеристики Комплексная трансформаторная подстанция мощностью 160 кВА.

8. Результаты измерения

| № п.п.                                  | Место измерений (расстояние от источника) | Высота, м | Интенсивность магнитного поля частотой (50Гц), мкТл | Интенсивность магнитного поля частотой (50 Гц), мкТл | Напряжённость электрического поля частотой (50Гц), кВ/м | Напряжённость электрического поля частотой (50 Гц), кВ/м |
|---|---|-----------|---|--|---|--|
|   |   |           | измеренная  | допустимая   | измеренная  | допустимая   |
| 1                                       | 2   | 3         | 4   | 5  | 6   | 7  |
| Скважина № 1479, КТП мощностью 160 кВА. |   |           |   |  |   |  |
| 1                                       | Точка № 1 (см. схему).                    | 0,5       | < 0,05  | 100  | < 0,004   | 5  |
|   |   | 1,5       | < 0,05  |  | < 0,004   |  |
|   |   | 1,8       | < 0,05  |  | 0,009   |  |
| 2                                       | Точка № 2 (см. схему).                    | 0,5       | < 0,05  | 100  | < 0,004   | 5  |
|   |   | 1,5       | < 0,05  |  | < 0,004   |  |
|   |   | 1,8       | < 0,05  |  | 0,009   |  |
| 3                                       | Точка № 3 (см. схему).                    | 0,5       | < 0,05  | 100  | < 0,004   | 5  |
|   |   | 1,5       | < 0,05  |  | 0,044   |  |
|   |   | 1,8       | < 0,05  |  | 0,077   |  |

1

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

270

## Приложение Н

### Справочные данные, использованные для расчета шума

УДК 621.314.222.6.048.82:534.835.464.08:006.354

Группа Тг

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**

Система стандартов безопасности труда

**ШУМ. ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ МАСЛЯНЫЕ****ГОСТ**

Нормы и методы контроля

**12.2.024—87**Occupational safety standards system.  
Noise. Power oil-immersed transformers.  
Norms and control methods**(СТ СЭВ 4445—83)**

ОКСТУ 0012

Дата введения 01.01.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на силовые масляные трансформаторы общего назначения по ГОСТ 11677—85, ГОСТ 11920—85, ГОСТ 12965—85, ГОСТ 17544—85, а также трансформаторы мощностью от 100 до 630 кВ·А напряжением 6, 10 и 35 кВ, магнитные системы которых изготовлены из электротехнической стали группы 0 по ГОСТ 21427.1—83.

Стандарт устанавливает технические нормы на допустимые значения скорректированных уровней звуковой мощности трансформаторов и метод определения шумовых характеристик. Метод определения шумовых характеристик трансформаторов может быть использован для трансформаторов, изготавливаемых по техническим условиям, и специальных трансформаторов.

Стандарт соответствует всем требованиям СТ СЭВ 4445—83. В стандарт дополнительно включен метод определения постоянной помещения К.

Термины, используемые в стандарте, и их определения — по ГОСТ 16110—82, ГОСТ 23941—79, ГОСТ 12.1.023—80 и приложению 1.

#### 1. НОРМЫ ДОПУСТИМОГО ШУМА

1.1. В качестве нормируемой величины шумовой характеристики по ГОСТ 23941—79 принят скорректированный уровень звуковой мощности трансформатора, определяемый по методу, изложенному в разд. 2 настоящего стандарта.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

165

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

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

D003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

271

## С. 2 ГОСТ 12.2.024—87

1.2. **Корректированные уровни звуковой мощности трансформаторов в зависимости от типовой мощности, класса напряжения и вида системы охлаждения по ГОСТ 11677—85 должны быть не более значений, указанных в табл. 1—4.**

Примечание. Для трансформаторов со значениями типовой мощности, которые отличаются от ряда мощностей по ГОСТ 9680—77, корректированный уровень звуковой мощности определяют по ближайшей большей мощности.

1.3. По разовым требованиям заказчика, трансформаторы должны быть изготовлены с корректированными уровнями звуковой мощности ниже норм, приведенных в табл. 1—4.

1.4. Для трансформаторов, у которых уровни звукового давления, определенные на заданном расстоянии по уровню звуковой мощности, превышают допустимые значения на рабочих местах, снижение шума до санитарных норм обеспечивают требованиями по ГОСТ 12.1.003—83.

1.5. По требованию потребителя должны быть представлены значения уровней звуковой мощности в полосах частот.

Таблица 1  
Корректированные уровни звуковой мощности трансформаторов с естественной циркуляцией воздуха и масла (система охлаждения вида М)

| Типовая мощность,<br>кВ·А | Корректированный уровень звуковой мощности $L_{PA}$<br>дБА, для классов напряжения, кВ |          |
|---------------------------|--|----------|
|                           | 6—35   | 110, 150 |
| 100                       | 59   | —        |
| 160                       | 62   | —        |
| 250                       | 65   | —        |
| 400                       | 68   | —        |
| 630                       | 70   | —        |
| 1000                      | 73   | —        |
| 1600                      | 75   | —        |
| 2500                      | 76   | 78       |
| 4000                      | 79   | 80       |
| 6300                      | 81   | 82       |
| 10000                     | 83   | 84       |

166

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

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

Д003330220000-П-ООС-01-ТЧ

Лист

272