

Утверждаю

Директор  
ЧК «Jinze Vision Capital WQ Ltd»

Вань Цянь



## ПРОЕКТ

нормативов эмиссий (нормативов допустимых выбросов) к

«План разведки твердых полезных ископаемых на территории блоков: L-43-4-(10e-5b-1), L-43-4-(10e-5b-2), L-43-4-(10e-5b-3), L-43-4-(10v-5g-1), L-43-4-(10v-5g-2), L-43-4-(10v-5g-15), L-43-4-(10v-5g-16), L-43-4-(10v-5g-17), L-43-4-(10v-5g-18), L-43-4-(10v-5g-19), L-43-4-(10v-5g-20), L-43-4-(10v-5g-21), L-43-4-(10v-5g-22), L-43-4-(10v-5g-23), L-43-4-(10v-5g-24), L-43-4-(10v-5g-25), L-43-4-(10v-5v-4), L-43-4-(10v-5v-5), L-43-4-(10v-5v-8), L-43-4-(10v-5v-9), L-43-4-(10v-5v-10), L-43-4-(10v-5v-13), L-43-4-(10v-5v-14), L-43-4-(10v-5v-15), L-43-4-(10v-5v-18), L-43-4-(10v-5v-19), L-43-4-(10v-5v-20), L-43-4-(10v-5v-24), L-43-4-(10v-5v-25) в Карагандинской области»

Разработчик проекта:

ИП «ZEBO»



Тойенбекова Л.С.

Астана 2026 г.

---

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

| <b>Исполнитель, должность</b> | <b>Подпись</b>                                                                    | <b>Ф. И. О.</b>  |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Инженер-эколог                |  | Тойенбекова Л.С. |

---

## АННОТАЦИЯ

Основными целями разработки «Проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) к Плану разведки в Карагандинской области являются:

- оценка степени негативного воздействия предприятия на атмосферный воздух, исходя из действующих критериев качества воздуха;
- в зависимости от степени воздействия при превышении показателей воздействия над нормативами качества атмосферного воздуха, разработка мер по снижению этого воздействия и оценка их достаточности;
- разработка предложений по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ);
- разработка плана-графика контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов;
- разработка мероприятий по контролю и сокращению выбросов загрязняющих веществ.

Согласно приложению 1 Кодекса, раздел 2, намечаемая деятельность относится к: п. 2 пп.

2.3. - разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых, по которой процедура скрининга является обязательной.

Приложение 2 Экологического Кодекса РК (далее Кодекс) от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.

Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществление объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий:

Раздел 2. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории п. 7 пп. 7.12 разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых.

Было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности от 08.07.2026 г. № KZ09VWF00603045. Согласно заключению необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует. Намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку.

В проекте определены нормативы допустимых эмиссий, согласно рекомендуемому варианту разработки, проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух, выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, проведен расчет рассеивания приземных концентраций.

Согласно плану разведки, работы будут осуществляться в 2026-2030 г.г.

Ориентировочное количество источников выбросов ЗВ:

2026 г. - 2 организованных и 4 неорганизованных источников выбросов.

2027 г. - 3 организованных и 5 неорганизованных источников выбросов.

2028 г. - 3 организованных и 2 неорганизованных источников выбросов.

2029 г. - 3 организованных и 5 неорганизованных источников выбросов.

Ориентировочный выброс ЗВ составит:

2026 г. 2.323384722 г/с; 1.5682707 т/год.

2027 г. - 2.501162942 г/с; 4.5745214 т/год.

2028 г. - 2.23015666 г/с; 5.9213638 т/год.

2029 г. - 2.492662942 г/с; 4.2717114 т/год.

Срок достижения нормативов по ингредиентам устанавливается для каждого года отдельно, в связи разной производительностью.

---

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                                                                                                                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Введение .....                                                                                                                                                                                              | 6         |
| <b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....</b>                                                                                                                                                                  | <b>7</b>  |
| 1.1. Общие сведения .....                                                                                                                                                                                   | 7         |
| <b>2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....</b>                                                                                                                                 | <b>9</b>  |
| 2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы .....                                                                              | 9         |
| 2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния .....                                                                                         | 11        |
| 2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазо-очистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту .....                                            | 11        |
| 2.4. Перспектива развития .....                                                                                                                                                                             | 11        |
| 2.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу .....                                                                                                                                         | 11        |
| 2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ .....                                                                                                                                                          | 12        |
| 2.7. Сведения о залповых и аварийных выбросах .....                                                                                                                                                         | 12        |
| 2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ .....                                                                                                                    | 12        |
| <b>3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ .....</b>                                                                                                                                                             | <b>33</b> |
| 3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города .....                                                                        | 33        |
| 3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы .....                                                                                                                                                 | 34        |
| 3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту .....                                                                                                                 | 37        |
| 3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства ..... | 54        |
| 3.5. Уточнение границ области воздействия объекта и данные о пределах области воздействия .....                                                                                                             | 54        |
| 3.5.1. Химическое воздействие .....                                                                                                                                                                         | 54        |
| 3.5.2. Шумовое воздействие .....                                                                                                                                                                            | 54        |
| 3.5.3. Вибрация. ....                                                                                                                                                                                       | 55        |
| 3.5.4. Электромагнитные излучения .....                                                                                                                                                                     | 55        |
| 3.5.5. Радиационная безопасность .....                                                                                                                                                                      | 55        |
| 3.5.6. Расчетный размер санитарно-защитной зоны по совокупности факторов .....                                                                                                                              | 55        |
| 3.6. Данные о пределах области воздействия объекта .....                                                                                                                                                    | 56        |
| <b>4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....</b>                                                                             | <b>57</b> |
| <b>5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ .....</b>                                                                                                                                      | <b>58</b> |
| <b>ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:.....</b>                                                                                                                                                               | <b>60</b> |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Расчеты валовых выбросов .....</b>                                                                                                                                                         | <b>61</b> |

---

---

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ .....                   | 75  |
| Приложение 3. Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование ..... | 102 |
| Приложение 4. Справка фоновых концентраций .....                              | 105 |
| Заключение об определении сферы охвата .....                                  | 106 |

---

## Введение

Разработчиком проекта является: ИП «ZEBO», г. Астана, район Алматы, ул. Петрова, 32/2, телефон: 8 777 474 22 28, ГЛ МООС № 02502Р от 03.12.2020, e-mail: lilya1031@mail.ru.

Цель проекта – разработать в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства республики Казахстан проект нормативов эмиссий (ПНЭ).

При разработке проекта нормативов эмиссий, включающего нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу, использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные ниже:

### **Перечень нормативной документации используемой при разработке ПНЭ:**

При выполнении оценки воздействия проектируемых мероприятий на компоненты окружающей среды в качестве руководящих нормативных документов используются следующие:

1. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
2. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Утверждены Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261.
4. План разведки твердых полезных ископаемых на территории блоков: L-43-4-(10e-5b-1), L-43-4-(10e-5b-2), L-43-4-(10e-5b-3), L-43-4-(10v-5g-1), L-43-4-(10v-5g-2), L-43-4-(10v-5g-15), L-43-4-(10v-5g-16), L-43-4-(10v-5g-17), L-43-4-(10v-5g-18), L-43-4-(10v-5g-19), L-43-4-(10v-5g-20), L-43-4-(10v-5g-21), L-43-4-(10v-5g-22), L-43-4-(10v-5g-23), L-43-4-(10v-5g-24), L-43-4-(10v-5g-25), L-43-4-(10v-5v-4), L-43-4-(10v-5v-5), L-43-4-(10v-5v-8), L-43-4-(10v-5v-9), L-43-4-(10v-5v-10), L-43-4-(10v-5v-13), L-43-4-(10v-5v-14), L-43-4-(10v-5v-15), L-43-4-(10v-5v-18), L-43-4-(10v-5v-19), L-43-4-(10v-5v-20), L-43-4-(10v-5v-24), L-43-4-(10v-5v-25) в Карагандинской области.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

### 1.1. Общие сведения

Заказчиком проекта является: ЧК «Jinze Vision Capital WQ Ltd», 010000 Казахстан, город Астана, район Есиль, ул. Сауран, д. 10В, кв. 76. БИН 250740900578.

Площадь блоков L-43-4-(10e-5b-1), L-43-4-(10e-5b-2), L-43-4-(10e-5b-3), L-43-4-(10v-5g-1), L-43-4-(10v-5g-2), L-43-4-(10v-5g-15), L-43-4-(10v-5g-16), L-43-4-(10v-5g-17), L-43-4-(10v-5g-18), L-43-4-(10v-5g-19), L-43-4-(10v-5g-20), L-43-4-(10v-5g-21), L-43-4-(10v-5g-22), L-43-4-(10v-5g-23), L-43-4-(10v-5g-24), L-43-4-(10v-5g-25), L-43-4-(10v-5v-4), L-43-4-(10v-5v-5), L-43-4-(10v-5v-8), L-43-4-(10v-5v-9), L-43-4-(10v-5v-10), L-43-4-(10v-5v-13), L-43-4-(10v-5v-14), L-43-4-(10v-5v-15), L-43-4-(10v-5v-18), L-43-4-(10v-5v-19), L-43-4-(10v-5v-20), L-43-4-(10v-5v-24), L-43-4-(10v-5v-25) расположена в Карагандинской области Шетский район в 8 км севернее поселка Акжал, в 10 км юго-западнее поселка Акчатау, в 135 км северо-западнее г. Балхаш и в 215 км юго-восточнее областного центра Караганда.

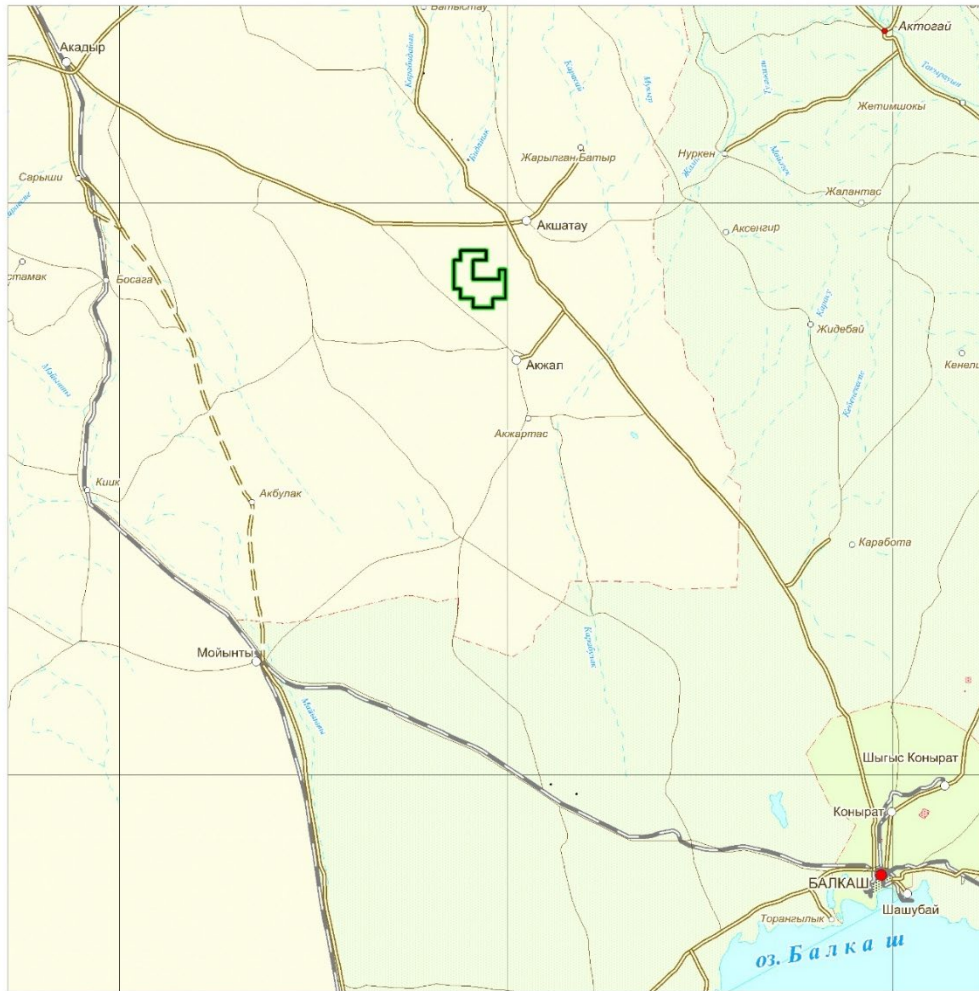
Геологоразведочные работы будут проводиться в пределах контура геологического отвода, ограниченного угловыми точками (табл. 1.1.1). Общая площадь составляет 66,82 кв. км. Координаты угловых точек приведены в таблице 1.1.1

**Таблица 1.1.1. Координаты угловых точек контура геологического отвода**

| долгота           |        |         | широта  |        |         |
|-------------------|--------|---------|---------|--------|---------|
| Градусы           | Минуты | Секунды | Градусы | Минуты | Секунды |
| 73                | 55     | 00      | 47      | 49     | 00      |
| 73                | 55     | 00      | 47      | 50     | 00      |
| 73                | 53     | 00      | 47      | 50     | 00      |
| 73                | 53     | 00      | 47      | 51     | 00      |
| 73                | 52     | 00      | 47      | 51     | 00      |
| 73                | 52     | 00      | 47      | 54     | 00      |
| 73                | 53     | 00      | 47      | 54     | 00      |
| 73                | 53     | 00      | 47      | 55     | 00      |
| 73                | 57     | 00      | 47      | 55     | 00      |
| 73                | 57     | 00      | 47      | 54     | 00      |
| 73                | 55     | 00      | 47      | 54     | 00      |
| 73                | 55     | 00      | 47      | 52     | 00      |
| 73                | 59     | 00      | 47      | 52     | 00      |
| 73                | 59     | 00      | 47      | 53     | 00      |
| 74                | 00     | 00      | 47      | 53     | 00      |
| 74                | 00     | 00      | 47      | 50     | 00      |
| 73                | 58     | 00      | 47      | 50     | 00      |
| 73                | 58     | 00      | 47      | 49     | 00      |
| Площадь 66,82 км2 |        |         |         |        |         |

Обзорная карта района работ приведена на рисунке 1.

### Рисунок 1. Обзорная карта района работ



 Контур блоков лицензии №4107-EL

---

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Основным загрязняющим веществом является: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.).

### 2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Поисково-оценочные работы будут выполняться с привлечением специализированных подрядных организаций через организацию тендеров по соответствующим договорам и частично собственными силами. Буровые работы будут выполнять подрядные организации, имеющие соответствующую квалификацию для производства буровых работ. Геолого-маркшейдерское обслуживание работ будет осуществляться собственной геолого-маркшейдерской службой предприятия, проводившего эти работы.

Работы будут выполняться, как правило, в теплое время года вахтовым методом, в одну-две смены. Работы будут проводить за счет собственных средств.

Персонал, занятый на работах, предусмотренных планом разведки будут проживать во временном полевом лагере, имеющем всю необходимую бытовую и производственную инфраструктуру. Выбор места для устройства лагеря производится по указанию начальника партии (отряда). Ближайший населенный пункт пос. Акжал.

В связи с сезонным режимом работ, строительство капитальных зданий и сооружений не проектируется.

Согласно плану разведки, работы будут осуществляться в 2026-2030г.г. Планом разведки планируются поисковые (1 этап) и поисково-оценочные (2 этап) работы.

Поставленные планом разведки задачи предусматривается решить следующим комплексом работ:

2026 г.

Геохимическая съемка - 35 км<sup>2</sup>;

Маршруты – 220 п. км;

Исследование проб - 2900 проб;

2027 г.

Профильные геохимические исследования – 5 п.км;

Электромагнитное зондирование - 10 км<sup>2</sup>;

Магниторазведка – 20 км<sup>2</sup>;

Горные работы- 3200 м<sup>3</sup>;

Анализ образцов – 300 образцов;

2029 г.

Топогеодезическая съемка – 2,25 км<sup>2</sup>;

Анализ геохимических проб – 30 анализ;

Анализ керновых проб – 50 анализ;

Контроль QA/QC 20% от керновых проб – 100 анализ;

Бурение разведочных скважин – 2500 п.м.;

Анализ геохимических проб – 30 анализ;

Анализ керновых проб – 500 анализ;

Контроль QA/QC 20% от керновых проб – 100 анализ;

Бурение гидрогеологических скважин – 200 п.м.;

Инженерно-геологические исследования (Физ. мех. Испытания) – 2 исп.;

Экологические исследования (Исследования проб на радиоактивность) – 4 исп.;

Эксперимент по переработке полезных ископаемых – 4 исп.

2030 г.

Геологический отчет – 1 ед.

---

По окончании проведения работ проектом предусматривается рекультивация нарушенных земель.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха при проведении разведочных работ:

2026 г.

0001 – Дизельгенератор (дизельные двигатели) полевого лагеря

0002 – Заправка ГСМ

6001 – Бульдозер, экскаватор

6002 – УРАЛ 4320 топливозаправщик, водовоз

6003 – Рекогносцировочные маршруты

6004 – Снятие, складирование ПРС

2027 г.

0001 – Дизельгенератор (дизельные двигатели) полевого лагеря

0002 – Дизельгенератор буровой установки

0003 – Заправка ГСМ

6001 – Бульдозер, экскаватор

6002 – УРАЛ 4320 топливозаправщик, водовоз

6003 – Горные работы

6004 – Проходка канав

6005 – Засыпка канав

2028 г.

0001 – Дизельгенератор (дизельные двигатели) полевого лагеря

0002 – Дизельгенератор буровой установки

0003 – Заправка ГСМ

6001 – Бульдозер, экскаватор

6002 – УРАЛ 4320 топливозаправщик, водовоз

2029 г.

0001 – Дизельгенератор (дизельные двигатели) полевого лагеря

0002 – Дизельгенератор буровой установки

0003 – Заправка ГСМ

6001 – Бульдозер, экскаватор

6002 – УРАЛ 4320 топливозаправщик, водовоз

6003 – Отстойники под буровые

6004 – Буровые площадки

6005 – Бурение скважины

#### **Дизельгенератор полевого лагеря**

Для электроснабжения вахтового лагеря устанавливается дизельгенератор. Заправка топливом производится топливозаправщиком. При работе дизельгенератора в атмосферный воздух выделяются оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, серы диоксид, углеводороды предельные, акролеин, формальдегид.

#### **Дизельгенератор буровой установки**

Предназначен для работы буровой установки. Заправка топливом производится топливозаправщиком. При работе дизельгенератора в атмосферный воздух выделяются оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, серы диоксид, углеводороды предельные, акролеин, формальдегид.

#### **Топливозаправщик**

Для заправки автотранспорта используется автозаправщик, который доставляет дизельное топливо на территорию. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят при заправке транспорта. При этом в атмосферный воздух выделяются сероводород и углеводороды предельные.

---

### **Снятие и складирование почвенно-плодородного слоя (ПРС)**

Растительный слой перед началом работ снимается и хранится на специальной площадке. При перегрузке плодородного слоя в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

### **Отстойники под буровые, буровые площадки**

При устройстве отстойников и площадок под буровые в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

### **Проходка канав, засыпка канав**

При проведении работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

### **Буровые работы**

Буровые работы проводятся с целью отбора проб. Буровая установка оснащена пылеулавливающим оборудованием. При проведении работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

## **2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния**

Пылегазоулавливающее оборудование на период разведочных работ не предусмотрено.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Гидрообеспыливание с эффективностью пылеподавления 50%;
- Гидрообеспыливание при буровых работах, с эффективностью пылеподавления до 85%;
- Пылеподавление дорог при транспортировке с эффективностью пылеподавления 50%.

## **2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазо-очистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту**

Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту пылегазоочистного оборудования на источниках выбросов загрязняющих веществ на участке разведки твёрдых полезных ископаемых не проводилась.

## **2.4. Перспектива развития**

На период действия разработанного проекта разведочных работ, реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает.

## **2.5. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу включает: код вещества, наименование вещества, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м<sup>3</sup>, класс опасности загрязняющего вещества, а также количество выбрасываемого вещества в т/год. В данном разделе указываются также вещества, обладающие комбинированным действием смесей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (эффект суммации).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу по годам приведен в таблицах 2.5.1-2.5.4.

---

## **2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ**

В таблицах приведены наименования источников выбросов и выделения, их параметры (высота, диаметр, скорость, объем, температура), координаты расположения (заводская система координат), качественные и количественные характеристики выбрасываемых веществ.

Таблица параметров источников выбросов загрязняющих веществ составлена с учетом требований Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом не одновременности работы оборудования и учитывая максимальный режим работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов ПДВ приведены в таблицах 2.6.1-2.6.4.

## **2.7. Сведения о залповых и аварийных выбросах**

Залповые и аварийные выбросы по технологии проведения работ отсутствуют

## **2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ**

Инвентаризация выбросов проводилась в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Выбросы от источников загрязнения рассчитаны теоретическим методом, согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК. Теоретический расчет для разработки проекта ПДВ был выполнен на основании проектных данных.

Таблица 2.5.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                         | ЭНК, мг/м3 | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|--------|-------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|----------------|
| 1      | 2                                                           | 3          | 4                               | 5                         | 6           | 7                  | 8                                     | 9                                           | 10             |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (4)                                      |            | 0.2                             | 0.04                      |             | 2                  | 0.10566667                            | 0.3                                         | 7.5            |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                           |            | 0.4                             | 0.06                      |             | 3                  | 0.01906667                            | 0.39                                        | 6.5            |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                        |            | 0.15                            | 0.05                      |             | 3                  | 0.002024                              |                                             |                |
| 0330   | Сера диоксид                                                |            | 0.5                             | 0.05                      |             | 3                  | 0.26155556                            | 0.1                                         | 2              |
| 0333   | Сероводород (518)                                           |            | 0.008                           |                           |             | 2                  | 0.00003175                            | 0.0000007                                   | 0.0000875      |
| 0337   | Углерод оксид                                               |            | 5                               | 3                         |             | 4                  | 1.30638889                            | 0.25                                        | 0.08333333     |
| 0703   | Бенз/а/пирен (54)                                           |            |                                 | 0.000001                  |             | 1                  | 0.00000418                            |                                             |                |
| 1301   | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)             |            | 0.03                            | 0.01                      |             | 2                  | 0.000006667                           | 0.012                                       | 1.2            |
| 1325   | Формальдегид (Метаналь) (609)                               |            | 0.05                            | 0.01                      |             | 2                  | 0.00000667                            | 0.012                                       | 1.2            |
| 2732   | Керосин (654*)                                              |            |                                 |                           | 1.2         |                    | 0.392667                              |                                             |                |
| 2754   | Углеводороды предельные C12-C19                             |            | 1                               |                           |             | 4                  | 0.01196667                            | 0.12027                                     | 0.12027        |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 |            | 0.3                             | 0.1                       |             | 3                  | 0.224                                 | 0.384                                       | 3.84           |
|        | В С Е Г О :                                                 |            |                                 |                           |             |                    | 2.323384722                           | 1.5682707                                   | 22.4436908     |

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 2.5.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

| Код ЗВ                                                                                                                                                                                                                         | Наименование загрязняющего вещества                         | ЭНК, мг/м3 | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|----------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                           | 3          | 4                               | 5                         | 6           | 7                  | 8                                     | 9                                           | 10             |
| 0301                                                                                                                                                                                                                           | Азота (IV) диоксид (4)                                      |            | 0.2                             | 0.04                      |             | 2                  | 0.12233337                            | 0.9                                         | 22.5           |
| 0304                                                                                                                                                                                                                           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                           |            | 0.4                             | 0.06                      |             | 3                  | 0.04073334                            | 1.17                                        | 19.5           |
| 0328                                                                                                                                                                                                                           | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                        |            | 0.15                            | 0.05                      |             | 3                  | 0.002024                              |                                             |                |
| 0330                                                                                                                                                                                                                           | Сера диоксид                                                |            | 0.5                             | 0.05                      |             | 3                  | 0.267111116                           | 0.3                                         | 6              |
| 0333                                                                                                                                                                                                                           | Сероводород (518)                                           |            | 0.008                           |                           |             | 2                  | 0.00003175                            | 0.0000014                                   | 0.000175       |
| 0337                                                                                                                                                                                                                           | Углерод оксид                                               |            | 5                               | 3                         |             | 4                  | 1.320277779                           | 0.75                                        | 0.25           |
| 0703                                                                                                                                                                                                                           | Бенз/а/пирен (54)                                           |            |                                 | 0.000001                  |             | 1                  | 0.00000418                            |                                             |                |
| 1301                                                                                                                                                                                                                           | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)             |            | 0.03                            | 0.01                      |             | 2                  | 0.000673667                           | 0.036                                       | 3.6            |
| 1325                                                                                                                                                                                                                           | Формальдегид (Метаналь) (609)                               |            | 0.05                            | 0.01                      |             | 2                  | 0.00067337                            | 0.036                                       | 3.6            |
| 2732                                                                                                                                                                                                                           | Керосин (654*)                                              |            |                                 |                           | 1.2         |                    | 0.392667                              |                                             |                |
| 2754                                                                                                                                                                                                                           | Углеводороды предельные C12-C19                             |            | 1                               |                           |             | 4                  | 0.01863337                            | 0.36052                                     | 0.36052        |
| 2908                                                                                                                                                                                                                           | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 |            | 0.3                             | 0.1                       |             | 3                  | 0.336                                 | 1.022                                       | 10.22          |
|                                                                                                                                                                                                                                | В С Е Г О :                                                 |            |                                 |                           |             |                    | 2.501162942                           | 4.5745214                                   | 66.030695      |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                             |            |                                 |                           |             |                    |                                       |                                             |                |

Таблица 2.5.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 год

| Код ЗВ                                                                                                                                                                                                                         | Наименование загрязняющего вещества             | ЭНК, мг/м3 | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|----------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                              | 2                                               | 3          | 4                               | 5                         | 6           | 7                  | 8                                     | 9                                           | 10             |
| 0301                                                                                                                                                                                                                           | Азота (IV) диоксид (4)                          |            | 0.2                             | 0.04                      |             | 2                  | 0.139                                 | 1.5                                         | 37.5           |
| 0304                                                                                                                                                                                                                           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)               |            | 0.4                             | 0.06                      |             | 3                  | 0.0624                                | 1.95                                        | 32.5           |
| 0328                                                                                                                                                                                                                           | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)            |            | 0.15                            | 0.05                      |             | 3                  | 0.002024                              |                                             |                |
| 0330                                                                                                                                                                                                                           | Сера диоксид                                    |            | 0.5                             | 0.05                      |             | 3                  | 0.27276666                            | 0.5                                         | 10             |
| 0333                                                                                                                                                                                                                           | Сероводород (518)                               |            | 0.008                           |                           |             | 2                  | 0.00003175                            | 0.0000038                                   | 0.000475       |
| 0337                                                                                                                                                                                                                           | Углерод оксид                                   |            | 5                               | 3                         |             | 4                  | 1.33416667                            | 1.25                                        | 0.41666667     |
| 0703                                                                                                                                                                                                                           | Бенз/а/пирен (54)                               |            |                                 | 0.000001                  |             | 1                  | 0.00000418                            |                                             |                |
| 1301                                                                                                                                                                                                                           | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) |            | 0.03                            | 0.01                      |             | 2                  | 0.0014                                | 0.06                                        | 6              |
| 1325                                                                                                                                                                                                                           | Формальдегид (Метаналь) (609)                   |            | 0.05                            | 0.01                      |             | 2                  | 0.0013997                             | 0.06                                        | 6              |
| 2732                                                                                                                                                                                                                           | Керосин (654*)                                  |            |                                 |                           | 1.2         |                    | 0.391667                              |                                             |                |
| 2754                                                                                                                                                                                                                           | Углеводороды предельные C12-C19                 |            | 1                               |                           |             | 4                  | 0.0252967                             | 0.60136                                     | 0.60136        |
|                                                                                                                                                                                                                                | В С Е Г О :                                     |            |                                 |                           |             |                    | 2.23015666                            | 5.9213638                                   | 93.0185017     |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                 |            |                                 |                           |             |                    |                                       |                                             |                |

Таблица 2.5.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2029 год

| Код ЗВ                                                                                                                                                                                                                         | Наименование загрязняющего вещества                         | ЭНК, мг/м3 | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|---------------------------|-------------|--------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|----------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                           | 3          | 4                               | 5                         | 6           | 7                  | 8                                     | 9                                           | 10             |
| 0301                                                                                                                                                                                                                           | Азота (IV) диоксид (4)                                      |            | 0.2                             | 0.04                      |             | 2                  | 0.12233337                            | 0.9                                         | 22.5           |
| 0304                                                                                                                                                                                                                           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                           |            | 0.4                             | 0.06                      |             | 3                  | 0.04073334                            | 1.17                                        | 19.5           |
| 0328                                                                                                                                                                                                                           | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                        |            | 0.15                            | 0.05                      |             | 3                  | 0.002024                              |                                             |                |
| 0330                                                                                                                                                                                                                           | Сера диоксид                                                |            | 0.5                             | 0.05                      |             | 3                  | 0.267111116                           | 0.3                                         | 6              |
| 0333                                                                                                                                                                                                                           | Сероводород (518)                                           |            | 0.008                           |                           |             | 2                  | 0.00003175                            | 0.0000014                                   | 0.000175       |
| 0337                                                                                                                                                                                                                           | Углерод оксид                                               |            | 5                               | 3                         |             | 4                  | 1.320277779                           | 0.75                                        | 0.25           |
| 0703                                                                                                                                                                                                                           | Бенз/а/пирен (54)                                           |            |                                 | 0.000001                  |             | 1                  | 0.00000418                            |                                             |                |
| 1301                                                                                                                                                                                                                           | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)             |            | 0.03                            | 0.01                      |             | 2                  | 0.000673667                           | 0.036                                       | 3.6            |
| 1325                                                                                                                                                                                                                           | Формальдегид (Метаналь) (609)                               |            | 0.05                            | 0.01                      |             | 2                  | 0.00067337                            | 0.036                                       | 3.6            |
| 2732                                                                                                                                                                                                                           | Керосин (654*)                                              |            |                                 |                           | 1.2         |                    | 0.392667                              |                                             |                |
| 2754                                                                                                                                                                                                                           | Углеводороды предельные C12-C19                             |            | 1                               |                           |             | 4                  | 0.01863337                            | 0.36052                                     | 0.36052        |
| 2908                                                                                                                                                                                                                           | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 |            | 0.3                             | 0.1                       |             | 3                  | 0.3275                                | 0.71919                                     | 7.1919         |
|                                                                                                                                                                                                                                | В С Е Г О :                                                 |            |                                 |                           |             |                    | 2.492662942                           | 4.2717114                                   | 63.002595      |
| Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                             |            |                                 |                           |             |                    |                                       |                                             |                |

**Таблица 2.6.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2026 г.**

| Прод-<br>ство | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>сов | Высо-<br>та<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовой смеси<br>на выходе из трубы при<br>максимальной разовой<br>нагрузке |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |       |                                             |
|---------------|-----|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|
|               |     | Наименование                               | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                          |                                                      |                                         |                                                                                       |                           |                    | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |       | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|               |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                          |                                                      |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                                                  | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС |                                                                           |       |                                             |
|               |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                          |                                                      |                                         |                                                                                       |                           |                    | X1                                                                        | Y1    | X2                                          |
| 1             | 2   | 3                                          | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                        | 8                                                    | 9                                       | 10                                                                                    | 11                        | 12                 | 13                                                                        | 14    | 15                                          |
| 002           |     | Дизельные<br>двигатели                     | 1                            |                                            | Выхлопная труба                                      | 0001                                     | 3                                                    | 0.1                                     | 8                                                                                     | 0.062832                  | 200                | 12010                                                                     | 18910 |                                             |
| 002           |     | Заправка ГСМ                               | 1                            |                                            | Выхлопная труба                                      | 0002                                     | 3                                                    | 0.1                                     | 8                                                                                     | 0.062832                  | 200                | 12000                                                                     | 18900 |                                             |
| 002           |     | Бульдозеры,<br>экскаватор                  | 1                            |                                            | Неорганизованный<br>выброс                           | 6001                                     | 5                                                    |                                         |                                                                                       |                           | 20.3               | 11980                                                                     | 18850 | 10                                          |

| ца лин.<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коефф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>max.степ<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества | Выброс загрязняющего вещества                   |             |         | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |           |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------------------------------|-------------|---------|-----------------------------------|-----------|
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                          | г/с                                             | мг/нм3      | т/год   |                                   |           |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                          |                                                 |             |         |                                   |           |
| У2                            |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      |                          |                                                 |             |         |                                   |           |
| 16                            | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                 | 21                   | 22                       | 23                                              | 24          | 25      | 26                                |           |
| 10                            |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 1                        |                                                 |             |         | 2026                              |           |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 0301                     | Азота (IV) диоксид (4)                          | 0.00166667  | 45.959  |                                   | 0.3       |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 0304                     | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)               | 0.00216667  | 59.746  |                                   | 0.39      |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 0330                     | Сера диоксид                                    | 0.000555556 | 15.320  |                                   | 0.1       |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 0337                     | Углерод оксид                                   | 0.001388889 | 38.299  |                                   | 0.25      |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 1301                     | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.000006667 | 0.184   |                                   | 0.012     |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 1325                     | Формальдегид (Метаналь) (609)                   | 0.00000667  | 0.184   |                                   | 0.012     |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 2754                     | Углеводороды предельные C12-C19                 | 0.00066667  | 18.384  |                                   | 0.12      |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 0333                     | Сероводород (518)                               | 0.00003175  | 0.876   |                                   | 0.0000007 |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 2754                     | Углеводороды предельные C12-C19                 | 0.0113      | 311.599 |                                   | 0.00027   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 0301                     | Азота (IV) диоксид (4)                          | 0.044       |         |                                   |           |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 0304                     | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)               | 0.00715     |         |                                   |           |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 0328                     | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)            | 0.000861    |         |                                   |           |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 0330                     | Сера диоксид                                    | 0.111       |         |                                   |           |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 0337                     | Углерод оксид                                   | 0.555       |         |                                   |           |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 0703                     | Бенз/а/пирен (54)                               | 0.00000178  |         |                                   |           |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                      | 2732                     | Керосин (654*)                                  | 0.166667    |         |                                   |           |

| 1   | 2 | 3                               | 4 | 5 | 6                          | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12   | 13    | 14    | 15 |
|-----|---|---------------------------------|---|---|----------------------------|------|---|---|----|----|------|-------|-------|----|
| 002 |   | Топливозапраши<br>к, водовоз    | 1 |   | Неорганизованный<br>выброс | 6002 | 5 |   |    |    | 20.3 | 11950 | 18950 | 5  |
| 002 |   | Рекогносцирово<br>чные маршруты | 1 |   | Неорганизованный<br>выброс | 6003 | 2 |   |    |    | 20.3 | 12120 | 18800 | 10 |
| 002 |   | Снятие ПРС                      | 1 |   | Неорганизованный<br>выброс | 6004 | 2 |   |    |    | 20.3 | 12200 | 18980 | 10 |

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                          | 23        | 24 | 25    | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------|-----------|----|-------|------|
| 5  |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (4)                                      | 0.06      |    |       |      |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                           | 0.00975   |    |       |      |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                        | 0.001163  |    |       |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид                                                | 0.15      |    |       |      |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид                                               | 0.75      |    |       | 2026 |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (54)                                           | 0.0000024 |    |       |      |
| 10 |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                                              | 0.226     |    |       |      |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.112     |    | 0.024 |      |
| 10 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.112     |    | 0.36  |      |

**Таблица 2.6.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2027 г.**

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовой смес<br>и на выходе из трубы при<br>максимальной разовой<br>нагрузке |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |       |                                             |
|--------------------------|-----|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                               | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                                                   | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |       | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    | X1                                                                        | Y1    |                                             |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    | 13                                                                        | 14    | X2                                          |
| 1                        | 2   | 3                                          | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                      | 8                                                 | 9                                       | 10                                                                                     | 11                        | 12                 | 13                                                                        | 14    | 15                                          |
| 002                      |     | Дизельные<br>двигатели                     | 1                            |                                            | Выхлопная труба                                      | 0001                                   | 3                                                 | 0.1                                     | 8                                                                                      | 0.062832                  | 200                | 12010                                                                     | 18910 |                                             |
| 002                      |     | Буровая<br>установка                       | 1                            |                                            | Выхлопная труба                                      | 0002                                   | 3                                                 | 0.1                                     | 8                                                                                      | 0.062832                  | 200                | 12000                                                                     | 18900 |                                             |

| ца лин.<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Кэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>max.степ<br>очистки% | Код<br>ве-<br>ще-<br>ства | Наименование<br>вещества                        | Выброс загрязняющего вещества |         |       | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------|---------|-------|-----------------------------------|
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                           |                                                 | г/с                           | мг/нм3  | т/год |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                           |                                                 |                               |         |       |                                   |
| У2                            |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                           |                                                 |                               |         |       |                                   |
| 16                            | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                           | 20                                                                 | 21                        | 22                                              | 23                            | 24      | 25    | 26                                |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                           | 1                                               |                               |         |       |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0301                      | Азота (IV) диоксид (4)                          | 0.00166667                    | 45.959  | 0.3   | 2027                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0304                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)               | 0.00216667                    | 59.746  | 0.39  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0330                      | Сера диоксид                                    | 0.000555556                   | 15.320  | 0.1   |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0337                      | Углерод оксид                                   | 0.001388889                   | 38.299  | 0.25  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 1301                      | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.000006667                   | 0.184   | 0.012 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 1325                      | Формальдегид (Метаналь) (609)                   | 0.00000667                    | 0.184   | 0.012 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 2754                      | Углеводороды предельные C12-C19                 | 0.00066667                    | 18.384  | 0.12  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0301                      | Азота (IV) диоксид (4)                          | 0.0166667                     | 459.586 | 0.6   |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0304                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)               | 0.02166667                    | 597.461 | 0.78  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0330                      | Сера диоксид                                    | 0.005555556                   | 153.195 | 0.2   |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0337                      | Углерод оксид                                   | 0.01388889                    | 382.988 | 0.5   |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 1301                      | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.000667                      | 18.393  | 0.024 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 1325                      | Формальдегид (Метаналь) (609)                   | 0.0006667                     | 18.384  | 0.024 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 2754                      | Углеводороды предельные C12-C19                 | 0.0066667                     | 183.835 | 0.24  |                                   |

| 1   | 2 | 3                         | 4 | 5 | 6                       | 7    | 8   | 9   | 10   | 11        | 12   | 13    | 14    | 15 |
|-----|---|---------------------------|---|---|-------------------------|------|-----|-----|------|-----------|------|-------|-------|----|
| 002 |   | Заправка ГСМ              | 1 |   | Дыхательный клапан      | 0003 | 2.5 | 0.1 | 0.56 | 0.0043982 | 20.3 | 11980 | 18850 |    |
| 002 |   | Бульдозеры, экскаватор    | 1 |   | Неорганизованный выброс | 6001 | 5   |     |      |           | 20.3 | 11950 | 18950 | 10 |
| 002 |   | Топливозаправщик, водовоз | 1 |   | Неорганизованный выброс | 6002 | 5   |     |      |           | 20.3 | 12120 | 18800 | 5  |
| 002 |   | Горные работы             | 1 |   | Неорганизованный выброс | 6003 | 2   |     |      |           | 20.3 | 12200 | 18980 | 10 |
| 002 |   | Проходка канав            | 1 |   | Неорганизованный выброс | 6004 | 2   |     |      |           | 20.3 | 12000 | 18900 | 10 |
| 002 |   | Засыпка канав             | 1 |   | Неорганизованный выброс | 6005 | 2   |     |      |           | 20.3 | 11980 | 18850 | 10 |

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                          | 23         | 24       | 25        | 26    |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|-------|
| 10 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (518)                                           | 0.00003175 | 7.756    | 0.0000014 | 2027  |
|    |    |    |    |    | 2754 | Углеводороды<br>предельные C12-C19                          | 0.0113     | 2760.278 | 0.00052   |       |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (4)                                      | 0.044      |          |           |       |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                           | 0.00715    |          |           |       |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                        | 0.000861   |          |           |       |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид                                                | 0.111      |          |           |       |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид                                               | 0.555      |          |           |       |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (54)                                           | 0.00000178 |          |           |       |
|    |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                                              | 0.166667   |          |           |       |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (4)                                      | 0.06       |          |           |       |
| 5  |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                           | 0.00975    |          |           | 2027  |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                        | 0.001163   |          |           |       |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид                                                | 0.15       |          |           |       |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид                                               | 0.75       |          |           |       |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (54)                                           | 0.0000024  |          |           |       |
| 10 |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                                              | 0.226      |          |           | 0.348 |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.112      |          |           |       |
| 10 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.112      |          | 0.326     |       |
| 10 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.112      |          | 0.348     |       |

**Таблица 2.6.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2028 г.**

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовой смес<br>и на выходе из трубы при<br>максимальной разовой<br>нагрузке |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |       |                                             |
|--------------------------|-----|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                               | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                                                   | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |       | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    | X1                                                                        | Y1    |                                             |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    | 13                                                                        | 14    | X2                                          |
| 1                        | 2   | 3                                          | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                      | 8                                                 | 9                                       | 10                                                                                     | 11                        | 12                 | 13                                                                        | 14    | 15                                          |
| 002                      |     | Дизельные<br>двигатели                     | 1                            |                                            | Выхлопная труба                                      | 0001                                   | 3                                                 | 0.1                                     | 8                                                                                      | 0.062832                  | 200                | 12010                                                                     | 18910 |                                             |
| 002                      |     | Буровая<br>установка                       | 1                            |                                            | Выхлопная труба                                      | 0002                                   | 3                                                 | 0.1                                     | 8                                                                                      | 0.062832                  | 200                | 12000                                                                     | 18900 |                                             |

| ца лин.<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Кэффф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>тах.степ<br>очистки% | Код<br>ве-<br>ще-<br>ства | Наименование<br>вещества                        | Выброс загрязняющего вещества |         |       | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------|---------|-------|-----------------------------------|
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           |                                                 | г/с                           | мг/нм3  | т/год |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           |                                                 |                               |         |       |                                   |
| У2                            |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           |                                                 |                               |         |       |                                   |
| 16                            | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                 | 21                        | 22                                              | 23                            | 24      | 25    | 26                                |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    |                           | 1                                               |                               |         |       |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0301                      | Азота (IV) диоксид (4)                          | 0.0183333                     | 505.543 | 0.9   | 2028                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0304                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)               | 0.02383333                    | 657.207 | 1.17  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0330                      | Сера диоксид                                    | 0.0061111                     | 168.514 | 0.3   |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0337                      | Углерод оксид                                   | 0.01527778                    | 421.287 | 0.75  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 1301                      | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.000733                      | 20.213  | 0.036 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 1325                      | Формальдегид (Метаналь) (609)                   | 0.000733                      | 20.213  | 0.036 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 2754                      | Углеводороды предельные C12-C19                 | 0.00733                       | 202.126 | 0.36  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0301                      | Азота (IV) диоксид (4)                          | 0.0166667                     | 459.586 | 0.6   |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0304                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)               | 0.02166667                    | 597.461 | 0.78  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0330                      | Сера диоксид                                    | 0.00555556                    | 153.195 | 0.2   |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 0337                      | Углерод оксид                                   | 0.01388889                    | 382.988 | 0.5   |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 1301                      | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.000667                      | 18.393  | 0.024 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 1325                      | Формальдегид (Метаналь) (609)                   | 0.0006667                     | 18.384  | 0.024 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                    | 2754                      | Углеводороды предельные C12-C19                 | 0.0066667                     | 183.835 | 0.24  |                                   |

| 1   | 2 | 3                         | 4 | 5 | 6                       | 7    | 8   | 9   | 10   | 11        | 12   | 13    | 14    | 15 |
|-----|---|---------------------------|---|---|-------------------------|------|-----|-----|------|-----------|------|-------|-------|----|
| 002 |   | Заправка ГСМ              | 1 |   | дыхательный клапан      | 0003 | 2.5 | 0.1 | 0.53 | 0.0041626 | 20.3 | 11980 | 18850 |    |
| 002 |   | Бульдозеры, экскаваторы   | 1 |   | Неорганизованный выброс | 6001 | 5   |     |      |           | 20.3 | 11950 | 18950 | 10 |
| 002 |   | Топливозаправщик, водовоз | 1 |   | Неорганизованный выброс | 6002 | 5   |     |      |           | 20.3 | 12120 | 18800 | 10 |

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                   | 23         | 24       | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------|------------|----------|-----------|------|
| 10 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (518)                    | 0.00003175 | 8.195    | 0.0000038 | 2028 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Углеводороды<br>предельные C12-C19   | 0.0113     | 2916.508 | 0.00136   |      |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (4)               | 0.044      |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)    | 0.00715    |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.000861   |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид                         | 0.1111     |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид                        | 0.555      |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (54)                    | 0.00000178 |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                       | 0.166667   |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (4)               | 0.06       |          |           |      |
| 10 |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)    | 0.00975    |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.001163   |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид                         | 0.15       |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид                        | 0.75       |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (54)                    | 0.0000024  |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                       | 0.225      |          |           |      |

**Таблица 2.6.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2029 г.**

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>сов | Высо-<br>та<br>источ-<br>ника<br>выбро-<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовозд.смеси<br>на выходе из трубы при<br>максимальной разовой<br>нагрузке |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м |       |                                             |
|--------------------------|-----|--------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|-------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                               | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                          |                                                      |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                                                   | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.      |       | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                          |                                                      |                                         |                                                                                        |                           |                    | /центра площад-<br>ного источника         |       |                                             |
|                          |     |                                            |                              |                                            |                                                      |                                          |                                                      |                                         |                                                                                        |                           |                    | X1                                        | Y1    |                                             |
| 1                        | 2   | 3                                          | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                        | 8                                                    | 9                                       | 10                                                                                     | 11                        | 12                 | 13                                        | 14    | 15                                          |
| 002                      |     | Дизельные<br>двигатели                     | 1                            |                                            | Выхлопная труба                                      | 0001                                     | 3                                                    | 0.1                                     | 8                                                                                      | 0.062832                  | 200                | 12010                                     | 18910 |                                             |
| 002                      |     | Буровая<br>установка                       | 1                            |                                            | Выхлопная труба                                      | 0002                                     | 3                                                    | 0.1                                     | 8                                                                                      | 0.062832                  | 200                | 12000                                     | 18900 |                                             |

| ца лин.<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Кэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>тах.степ<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                        | Выброс загрязняющего вещества |         |       | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------|---------|-------|-----------------------------------|
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      |                                                 | г/с                           | мг/нм3  | т/год |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      |                                                 |                               |         |       |                                   |
| У2                            |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      |                                                 |                               |         |       |                                   |
| 16                            | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                           | 20                                                                 | 21                   | 22                                              | 23                            | 24      | 25    | 26                                |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | 1                                               |                               |         |       |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0301                 | Азота (IV) диоксид (4)                          | 0.00166667                    | 45.959  | 0.3   | 2029                              |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0304                 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)               | 0.00216667                    | 59.746  | 0.39  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0330                 | Сера диоксид                                    | 0.000555556                   | 15.320  | 0.1   |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0337                 | Углерод оксид                                   | 0.001388889                   | 38.299  | 0.25  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 1301                 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.000006667                   | 0.184   | 0.012 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 1325                 | Формальдегид (Метаналь) (609)                   | 0.00000667                    | 0.184   | 0.012 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 2754                 | Углеводороды предельные C12-C19                 | 0.00066667                    | 18.384  | 0.12  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0301                 | Азота (IV) диоксид (4)                          | 0.0166667                     | 459.586 | 0.6   |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0304                 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)               | 0.02166667                    | 597.461 | 0.78  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0330                 | Сера диоксид                                    | 0.005555556                   | 153.195 | 0.2   |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0337                 | Углерод оксид                                   | 0.01388889                    | 382.988 | 0.5   |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 1301                 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) | 0.000667                      | 18.393  | 0.024 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 1325                 | Формальдегид (Метаналь) (609)                   | 0.0006667                     | 18.384  | 0.024 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 2754                 | Углеводороды предельные C12-C19                 | 0.0066667                     | 183.835 | 0.24  |                                   |

| 1   | 2 | 3                         | 4 | 5 | 6                       | 7    | 8   | 9   | 10   | 11        | 12   | 13    | 14    | 15 |
|-----|---|---------------------------|---|---|-------------------------|------|-----|-----|------|-----------|------|-------|-------|----|
| 002 |   | Заправка ГСМ              | 1 |   | Дыхательный клапан      | 0003 | 2.5 | 0.1 | 0.56 | 0.0043982 | 20.3 | 11980 | 18850 |    |
| 002 |   | Бульдозеры, экскаватор    | 1 |   | Неорганизованный выброс | 6001 | 5   |     |      |           | 20.3 | 11950 | 18950 | 10 |
| 002 |   | Топливозаправщик, водовоз | 1 |   | Неорганизованный выброс | 6002 | 5   |     |      |           | 20.3 | 12120 | 18800 | 5  |
| 002 |   | Отстойники под буровые    | 1 |   | Неорганизованный выброс | 6003 | 2   |     |      |           | 20.3 | 12200 | 18980 | 10 |
| 002 |   | Буровые площадки          | 1 |   | Неорганизованный выброс | 6004 | 2   |     |      |           | 20.3 | 11950 | 18950 | 10 |
| 002 |   | Бурение скважин           | 1 |   | Неорганизованный выброс | 6005 | 2   |     |      |           | 20.3 | 11920 | 18930 | 10 |

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                          | 23         | 24       | 25        | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|------|
| 10 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (518)                                           | 0.00003175 | 7.756    | 0.0000014 | 2029 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Углеводороды<br>предельные C12-C19                          | 0.0113     | 2760.278 | 0.00052   |      |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (4)                                      | 0.044      |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                           | 0.00715    |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                        | 0.000861   |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид                                                | 0.111      |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид                                               | 0.555      |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (54)                                           | 0.00000178 |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                                              | 0.166667   |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (4)                                      | 0.06       |          |           |      |
| 5  |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                           | 0.00975    |          |           | 2029 |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                        | 0.001163   |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид                                                | 0.15       |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид                                               | 0.75       |          |           |      |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (54)                                           | 0.0000024  |          |           |      |
| 10 |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                                              | 0.226      |          |           | 2029 |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.028      |          | 0.00174   |      |
| 10 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.112      |          | 0.0087    |      |
| 10 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | 0.1875     |          | 0.70875   |      |

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

#### 3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

Карагандинская область в соответствии с климатическим районированием СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» относится к III зоне и характеризуется резко континентальным и засушливым климатом в следствии большой удаленности от морей, свободного доступа летом теплых сухих ветров пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой арктического воздуха, в холодное время года.

Средняя температура воздуха самого жаркого месяца – июля +29,8°C.

Самым холодным месяцем является январь, среднемесячная температура воздуха -17,1°C.

Характерны большие годовые и суточные амплитуды колебания температуры воздуха. Абсолютный минимум температуры воздуха -42,9°C, абсолютный максимум +40,2°C, зимой возможны оттепели с повышением температуры в декабре-феврале до положительных значений, летом бывают похолодания с понижением температуры до заморозков.

Преобладающим направлением ветра в течение всего года является юго-западное направление, повторяемость которого в течение года составляет 20%.

В зимний период преобладает ветер юго-западного направления (31%), довольно часты в январе южные и юго-восточные ветры (17 % и 19 %).

В летний период преобладают северо-восточные и юго-западные ветры (18 % и 15 %).

Скорость ветра в течение года повышенная и имеет хорошо выраженный годовой ход (среднегодовая скорость ветра –4,7 м/с).

Влажностный режим значительно изменяется по сезонам. Наибольших значений относительная влажность достигает зимой (79%), наименьших значений с июня по сентябрь (50-53%). В летнее время относительная влажность находится в зоне комфортных значений (50-70%). Однако, периодически наблюдаются отклонения от среднемесячных показателей. С мая по сентябрь может быть в среднем 12-13 засушливых дней (относительная влажность менее 60 %), то есть 73 засушливых дня в течение теплого периода. В отдельные годы количество засушливых дней может увеличиваться до 100-140. По количеству осадков рассматриваемый район относится к зоне недостаточного увлажнения (в среднем 299 мм в год). Число дней с количеством осадков более 1 мм в среднем составляет – 6, более 5 мм – 16 дней в году. Распределение осадков по месяцам примерно одинаковое, с некоторым преобладанием в теплый период года. В летний период чаще бывают ливневые дожди. Продолжительность атмосферных явлений (жидких осадков) – 116 дней (1392 часов).

Высота снежного покрова в среднем составляет 32,1 см. Характерной особенностью зимних месяцев являются метели, которые наблюдаются довольно часто (число дней с метелями в среднем составляет 18 дней) и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Метели чаще всего наблюдаются при юго-западном направлении ветра (в среднем 50 %) при скорости ветра более 6 м/с. Продолжительность устойчивого снежного покрова составляет 124 дня.

#### Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

| в атмосфере Наименование характеристик                                                | Величина |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                                  | 200      |
| Коэффициент рельефа местности в городе                                                | 1.00     |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С | +26,8    |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С          | -17,7    |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                          |          |

|                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| С                                                                                                    | 7   |
| СВ                                                                                                   | 9   |
| В                                                                                                    | 6   |
| ЮВ                                                                                                   | 5   |
| Ю                                                                                                    | 11  |
| ЮЗ                                                                                                   | 25  |
| З                                                                                                    | 14  |
| СЗ                                                                                                   | 14  |
| штиль                                                                                                | 23  |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                    | 3,8 |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с | 11  |

### 3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе "ЭРА v 3.0", которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Прогнозирование загрязнения атмосферы с определением максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для нормирования величин выбросов осуществлено расчетными алгоритмами «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө) программным комплексом "Эра".

Размер основного расчетного прямоугольника установлен с учетом влияния загрязнения, расположения размеров территории предприятия.

Размер расчетного прямоугольника учитывает возможность образования максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в радиусе, соответствующем 50-ти высотам самого высокого источника.

Рельеф местности по данным инженерных изысканий ровный, отдельные изолированные препятствия (холм, гряда, уступ, горы, гребень, ложбина) отсутствуют, поэтому безразмерный коэффициент  $\eta$ , учитывающий влияние рельефа местности принимается равным единице. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2 методики.

Критерием качества атмосферного воздуха в летнее время года на существующее положение служит соотношение  $C_m + C_{ф'} \leq 1$  (п.8.3 [7]).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ проводился для всех загрязняющих веществ, входящих в выбросы предприятия.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период максимального выброса загрязняющих веществ в атмосферу с учетом последовательности выполнения работ.

Согласно выполненным расчетам, выбрасываемые в процессе проведения проектируемых работ, загрязняющие вещества не превышают концентрации 1 ПДК на границе нормативной санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Сводная таблица результатов расчета рассеивания приведена в таблице 3.2.1.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы, ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций приведены в Приложении 2.

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 23.08.2026 16:18)

Город :005 Карагандинская область.  
 Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.  
 Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

| -----<----- |                                   |        |          |          |           |           |           |             |       |            |   |
|-------------|-----------------------------------|--------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------|------------|---|
| Код ЗВ      | Наименование загрязняющих веществ | См     | РП       | СЗЗ      | ЖЗ        | ФТ        | Граница   | Территория  | Колич | ПДК (ОБУВ) |   |
| Класс       | и состав групп суммаций           |        |          |          |           |           | области   | предприятия | ИЗА   | мг/м3      |   |
| опасн       |                                   |        |          |          |           |           | возд.     | я           |       |            |   |
| -----<----- |                                   |        |          |          |           |           |           |             |       |            |   |
| 0301        | Азота (IV) диоксид (4)            | 2.2799 | 0.056975 | 0.109128 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.   | 3     | 0.2000000  | 2 |
| 0304        | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.2367 | 0.005243 | 0.009800 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.   | 3     | 0.4000000  | 3 |
|             | (6)                               |        |          |          |           |           |           |             |       |            |   |
| 0328        | Углерод (Сажа, Углерод черный)    | 0.1704 | 0.001415 | 0.003616 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.   | 2     | 0.1500000  | 3 |
|             | (583)                             |        |          |          |           |           |           |             |       |            |   |
| 0330        | Сера диоксид                      | 2.2100 | 0.056269 | 0.108206 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.   | 3     | 0.5000000  | 3 |
| 0333        | Сероводород (518)                 | 0.0431 | См<0.05  | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.   | 1     | 0.0080000  | 2 |
| 0337        | Углерод оксид                     | 1.1020 | 0.028099 | 0.054055 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.   | 3     | 5.0000000  | 4 |
| 0703        | Бенз/а/пирен (54)                 | 5.2801 | 0.043832 | 0.112013 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.   | 2     | 0.0000100* | 1 |
| 1301        | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,        | 0.0024 | См<0.05  | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.   | 1     | 0.0300000  | 2 |
|             | Акрилальдегид) (474)              |        |          |          |           |           |           |             |       |            |   |
| 1325        | Формальдегид (Метаналь) (609)     | 0.0014 | См<0.05  | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.   | 1     | 0.0500000  | 2 |
| 2732        | Керосин (654*)                    | 1.3778 | 0.035179 | 0.067726 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.   | 2     | 1.2000000  | - |
| 2754        | Углеводороды предельные C12-C19   | 0.1298 | 0.001704 | 0.004127 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч.   | 2     | 1.0000000  | 4 |

|      |                                 |         |          |          |           |           |           |           |   |           |   |
|------|---------------------------------|---------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---|-----------|---|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая | 80.0050 | 0.068365 | 0.238020 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 | 0.3000000 | 3 |
|      |                                 |         |          |          |           |           |           |           |   |           |   |
|      | двуокись кремния в %: 70-20     |         |          |          |           |           |           |           |   |           |   |
|      |                                 |         |          |          |           |           |           |           |   |           |   |
| 07   | 0301 + 0330                     | 4.4899  | 0.113244 | 0.217334 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 3 |           |   |
|      |                                 |         |          |          |           |           |           |           |   |           |   |
| 37   | 0333 + 1325                     | 0.0445  | См<0.05  | См<0.05  | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 2 |           |   |
|      |                                 |         |          |          |           |           |           |           |   |           |   |
| 44   | 0330 + 0333                     | 2.2530  | 0.056816 | 0.109016 | нет расч. | нет расч. | нет расч. | нет расч. | 4 |           |   |
|      |                                 |         |          |          |           |           |           |           |   |           |   |

---

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК<sub>мр</sub>) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК<sub>мр</sub>(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК<sub>сс</sub>.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.

---

### 3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Рассеивание примесей в атмосфере осуществлялось с учетом одновременности работы оборудования в соответствии с производственными циклами. При анализе уровня загрязнения атмосферы, оцениваемого фактически по значениям ПДК<sub>м.р.</sub>, использование значений ПДК<sub>с.с.</sub> вместо ПДК<sub>м.р.</sub> приводит к завышению опасности загрязнения атмосферы.

Анализ результатов показал, что концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения на границе СЗЗ не превышают ПДК. Результаты приведены в Приложении 2.

Таким образом, при всех производимых работах выполняются требования, предъявляемые к нормативному качеству атмосферного воздуха:  **$C_m + C_{ф'} \leq 1$** .

В таблицах 3.3.1-3.3.4 приведены нормативы выбросов загрязняющих веществ.

Изолинии равных концентраций загрязняющих веществ представлены в Приложении 2.

Таблица 3.3.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 2026 год

| Производство<br>цех, участок                         | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |       |            |       |                                   |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|-------|------------|-------|-----------------------------------|
|                                                      |                                   | существующее положение                  |       | на 2026 год |       | Н Д В      |       | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества         |                                   | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год | г/с        | т/год |                                   |
| 1                                                    | 2                                 | 3                                       | 4     | 5           | 6     | 7          | 8     | 9                                 |
| **0301, Азота (IV) диоксид (4)                       |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| территория разведки                                  | 0001                              | 0.00166667                              | 0.3   | 0.00166667  | 0.3   | 0.00166667 | 0.3   | 2026                              |
| Итого:                                               |                                   | 0.00166667                              | 0.3   | 0.00166667  | 0.3   | 0.00166667 | 0.3   |                                   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| территория разведки                                  | 6001                              | 0.044                                   |       | 0.044       |       | 0.044      |       | 2026                              |
| территория разведки                                  | 6002                              | 0.06                                    |       | 0.06        |       | 0.06       |       | 2026                              |
| Итого:                                               |                                   | 0.104                                   |       | 0.104       |       | 0.104      |       |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |                                   | 0.10566667                              | 0.3   | 0.10566667  | 0.3   | 0.10566667 | 0.3   | 2026                              |
| **0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)            |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| территория разведки                                  | 0001                              | 0.00216667                              | 0.39  | 0.00216667  | 0.39  | 0.00216667 | 0.39  | 2026                              |
| Итого:                                               |                                   | 0.00216667                              | 0.39  | 0.00216667  | 0.39  | 0.00216667 | 0.39  |                                   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| территория разведки                                  | 6001                              | 0.00715                                 |       | 0.00715     |       | 0.00715    |       | 2026                              |
| территория разведки                                  | 6002                              | 0.00975                                 |       | 0.00975     |       | 0.00975    |       | 2026                              |
| Итого:                                               |                                   | 0.0169                                  |       | 0.0169      |       | 0.0169     |       |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |                                   | 0.01906667                              | 0.39  | 0.01906667  | 0.39  | 0.01906667 | 0.39  | 2026                              |
| **0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)         |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| территория разведки                                  | 6001                              | 0.000861                                |       | 0.000861    |       | 0.000861   |       | 2026                              |

| 1                                                 | 2    | 3           | 4         | 5           | 6         | 7           | 8         | 9    |
|---------------------------------------------------|------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|------|
| территория разведки                               | 6002 | 0.001163    |           | 0.001163    |           | 0.001163    |           | 2026 |
| Итого:                                            |      | 0.002024    |           | 0.002024    |           | 0.002024    |           |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:            |      | 0.002024    |           | 0.002024    |           | 0.002024    |           | 2026 |
| **0330, Сера диоксид                              |      |             |           |             |           |             |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и     |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                               | 0001 | 0.000555556 | 0.1       | 0.000555556 | 0.1       | 0.000555556 | 0.1       | 2026 |
| Итого:                                            |      | 0.000555556 | 0.1       | 0.000555556 | 0.1       | 0.000555556 | 0.1       |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                               | 6001 | 0.111       |           | 0.111       |           | 0.111       |           | 2026 |
| территория разведки                               | 6002 | 0.15        |           | 0.15        |           | 0.15        |           | 2026 |
| Итого:                                            |      | 0.261       |           | 0.261       |           | 0.261       |           |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:            |      | 0.261555556 | 0.1       | 0.261555556 | 0.1       | 0.261555556 | 0.1       | 2026 |
| **0333, Сероводород (518)                         |      |             |           |             |           |             |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и     |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                               | 0002 | 0.00003175  | 0.0000007 | 0.00003175  | 0.0000007 | 0.00003175  | 0.0000007 | 2026 |
| Итого:                                            |      | 0.00003175  | 0.0000007 | 0.00003175  | 0.0000007 | 0.00003175  | 0.0000007 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:            |      | 0.00003175  | 0.0000007 | 0.00003175  | 0.0000007 | 0.00003175  | 0.0000007 | 2026 |
| **0337, Углерод оксид                             |      |             |           |             |           |             |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и     |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                               | 0001 | 0.001388889 | 0.25      | 0.001388889 | 0.25      | 0.001388889 | 0.25      | 2026 |
| Итого:                                            |      | 0.001388889 | 0.25      | 0.001388889 | 0.25      | 0.001388889 | 0.25      |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                               | 6001 | 0.555       |           | 0.555       |           | 0.555       |           | 2026 |
| территория разведки                               | 6002 | 0.75        |           | 0.75        |           | 0.75        |           | 2026 |
| Итого:                                            |      | 1.305       |           | 1.305       |           | 1.305       |           |      |

| 1                                                       | 2    | 3           | 4     | 5           | 6     | 7           | 8     | 9    |
|---------------------------------------------------------|------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|------|
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                  |      | 1.306388889 | 0.25  | 1.306388889 | 0.25  | 1.306388889 | 0.25  | 2026 |
| **0703, Бенз/а/пирен (54)                               |      |             |       |             |       |             |       |      |
| Неорганизованные источники                              |      |             |       |             |       |             |       |      |
| территория разведки                                     | 6001 | 0.00000178  |       | 0.00000178  |       | 0.00000178  |       | 2026 |
| территория разведки                                     | 6002 | 0.00000024  |       | 0.00000024  |       | 0.00000024  |       | 2026 |
| Итого:                                                  |      | 0.00000418  |       | 0.00000418  |       | 0.00000418  |       |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                  |      | 0.00000418  |       | 0.00000418  |       | 0.00000418  |       | 2026 |
| **1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) |      |             |       |             |       |             |       |      |
| Организованные источники                                |      |             |       |             |       |             |       |      |
| территория разведки                                     | 0001 | 0.000006667 | 0.012 | 0.000006667 | 0.012 | 0.000006667 | 0.012 | 2026 |
| Итого:                                                  |      | 0.000006667 | 0.012 | 0.000006667 | 0.012 | 0.000006667 | 0.012 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                  |      | 0.000006667 | 0.012 | 0.000006667 | 0.012 | 0.000006667 | 0.012 | 2026 |
| **1325, Формальдегид (Метаналь) (609)                   |      |             |       |             |       |             |       |      |
| Организованные источники                                |      |             |       |             |       |             |       |      |
| территория разведки                                     | 0001 | 0.000006667 | 0.012 | 0.000006667 | 0.012 | 0.000006667 | 0.012 | 2026 |
| Итого:                                                  |      | 0.000006667 | 0.012 | 0.000006667 | 0.012 | 0.000006667 | 0.012 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                  |      | 0.000006667 | 0.012 | 0.000006667 | 0.012 | 0.000006667 | 0.012 | 2026 |
| **2732, Керосин (654*)                                  |      |             |       |             |       |             |       |      |
| Неорганизованные источники                              |      |             |       |             |       |             |       |      |
| территория разведки                                     | 6001 | 0.166667    |       | 0.166667    |       | 0.166667    |       | 2026 |
| территория разведки                                     | 6002 | 0.226       |       | 0.226       |       | 0.226       |       | 2026 |

| 1                                                                   | 2    | 3           | 4         | 5           | 6         | 7           | 8         | 9    |
|---------------------------------------------------------------------|------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|------|
| Итого:                                                              |      | 0.392667    |           | 0.392667    |           | 0.392667    |           |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                              |      | 0.392667    |           | 0.392667    |           | 0.392667    |           | 2026 |
| **2754, Углеводороды предельные C12-C19                             |      |             |           |             |           |             |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                    |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                                                 | 0001 | 0.00066667  | 0.12      | 0.00066667  | 0.12      | 0.00066667  | 0.12      | 2026 |
| территория разведки                                                 | 0002 | 0.0113      | 0.00027   | 0.0113      | 0.00027   | 0.0113      | 0.00027   | 2026 |
| Итого:                                                              |      | 0.01196667  | 0.12027   | 0.01196667  | 0.12027   | 0.01196667  | 0.12027   |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                              |      | 0.01196667  | 0.12027   | 0.01196667  | 0.12027   | 0.01196667  | 0.12027   | 2026 |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 |      |             |           |             |           |             |           |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                                                 | 6003 | 0.112       | 0.024     | 0.112       | 0.024     | 0.112       | 0.024     | 2026 |
| территория разведки                                                 | 6004 | 0.112       | 0.36      | 0.112       | 0.36      | 0.112       | 0.36      | 2026 |
| Итого:                                                              |      | 0.224       | 0.384     | 0.224       | 0.384     | 0.224       | 0.384     |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                              |      | 0.224       | 0.384     | 0.224       | 0.384     | 0.224       | 0.384     | 2026 |
| Всего по объекту:                                                   |      | 2.323384722 | 1.5682707 | 2.323384722 | 1.5682707 | 2.323384722 | 1.5682707 |      |
| Из них:                                                             |      |             |           |             |           |             |           |      |
| Итого по организованным<br>источникам:                              |      | 0.017789542 | 1.1842707 | 0.017789542 | 1.1842707 | 0.017789542 | 1.1842707 |      |
| Итого по неорганизованным<br>источникам:                            |      | 2.30559518  | 0.384     | 2.30559518  | 0.384     | 2.30559518  | 0.384     |      |

**Таблица 3.3.2. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 2027 год**

| Производство<br>цех, участок                                | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |       |            |       |                                   |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|-------|------------|-------|-----------------------------------|
|                                                             |                                   | существующее положение                  |       | на 2027 год |       | Н Д В      |       | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|                                                             |                                   | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год | г/с        | т/год |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                |                                   | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год | г/с        | т/год |                                   |
| 1                                                           | 2                                 | 3                                       | 4     | 5           | 6     | 7          | 8     | 9                                 |
| <b>**0301, Азота (IV) диоксид (4)</b>                       |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>     |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| территория разведки                                         | 0001                              | 0.00166667                              | 0.3   | 0.00166667  | 0.3   | 0.00166667 | 0.3   | 2026                              |
| территория разведки                                         | 0002                              | 0.01666667                              | 0.6   | 0.01666667  | 0.6   | 0.01666667 | 0.6   | 2026                              |
| Итого:                                                      |                                   | 0.01833337                              | 0.9   | 0.01833337  | 0.9   | 0.01833337 | 0.9   |                                   |
| <b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b> |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| территория разведки                                         | 6001                              | 0.044                                   |       | 0.044       |       | 0.044      |       | 2026                              |
| территория разведки                                         | 6002                              | 0.06                                    |       | 0.06        |       | 0.06       |       | 2026                              |
| Итого:                                                      |                                   | 0.104                                   |       | 0.104       |       | 0.104      |       |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |                                   | 0.12233337                              | 0.9   | 0.12233337  | 0.9   | 0.12233337 | 0.9   | 2026                              |
| <b>**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>            |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| <b>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>     |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| территория разведки                                         | 0001                              | 0.00216667                              | 0.39  | 0.00216667  | 0.39  | 0.00216667 | 0.39  | 2027                              |
| территория разведки                                         | 0002                              | 0.02166667                              | 0.78  | 0.02166667  | 0.78  | 0.02166667 | 0.78  | 2027                              |
| Итого:                                                      |                                   | 0.02383334                              | 1.17  | 0.02383334  | 1.17  | 0.02383334 | 1.17  |                                   |
| <b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b> |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| территория разведки                                         | 6001                              | 0.00715                                 |       | 0.00715     |       | 0.00715    |       | 2027                              |
| территория разведки                                         | 6002                              | 0.00975                                 |       | 0.00975     |       | 0.00975    |       | 2027                              |
| Итого:                                                      |                                   | 0.0169                                  |       | 0.0169      |       | 0.0169     |       |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |                                   | 0.04073334                              | 1.17  | 0.04073334  | 1.17  | 0.04073334 | 1.17  | 2027                              |
| <b>**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>         |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |

| 1                                                    | 2    | 3           | 4         | 5           | 6         | 7           | 8         | 9    |
|------------------------------------------------------|------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|------|
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                                  | 6001 | 0.000861    |           | 0.000861    |           | 0.000861    |           | 2027 |
| территория разведки                                  | 6002 | 0.001163    |           | 0.001163    |           | 0.001163    |           | 2027 |
| Итого:                                               |      | 0.002024    |           | 0.002024    |           | 0.002024    |           |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |      | 0.002024    |           | 0.002024    |           | 0.002024    |           | 2027 |
| **0330, Сера диоксид                                 |      |             |           |             |           |             |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                                  | 0001 | 0.000555556 | 0.1       | 0.000555556 | 0.1       | 0.000555556 | 0.1       | 2027 |
| территория разведки                                  | 0002 | 0.00555556  | 0.2       | 0.00555556  | 0.2       | 0.00555556  | 0.2       | 2027 |
| Итого:                                               |      | 0.006111116 | 0.3       | 0.006111116 | 0.3       | 0.006111116 | 0.3       |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                                  | 6001 | 0.111       |           | 0.111       |           | 0.111       |           | 2027 |
| территория разведки                                  | 6002 | 0.15        |           | 0.15        |           | 0.15        |           | 2027 |
| Итого:                                               |      | 0.261       |           | 0.261       |           | 0.261       |           |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |      | 0.267111116 | 0.3       | 0.267111116 | 0.3       | 0.267111116 | 0.3       | 2027 |
| **0333, Сероводород (518)                            |      |             |           |             |           |             |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                                  | 0003 | 0.00003175  | 0.0000014 | 0.00003175  | 0.0000014 | 0.00003175  | 0.0000014 | 2027 |
| Итого:                                               |      | 0.00003175  | 0.0000014 | 0.00003175  | 0.0000014 | 0.00003175  | 0.0000014 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |      | 0.00003175  | 0.0000014 | 0.00003175  | 0.0000014 | 0.00003175  | 0.0000014 | 2027 |
| **0337, Углерод оксид                                |      |             |           |             |           |             |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                                  | 0001 | 0.001388889 | 0.25      | 0.001388889 | 0.25      | 0.001388889 | 0.25      | 2027 |
| территория разведки                                  | 0002 | 0.01388889  | 0.5       | 0.01388889  | 0.5       | 0.01388889  | 0.5       | 2027 |
| Итого:                                               |      | 0.015277779 | 0.75      | 0.015277779 | 0.75      | 0.015277779 | 0.75      |      |

| 1                                                       | 2    | 3           | 4     | 5           | 6     | 7           | 8     | 9    |
|---------------------------------------------------------|------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|------|
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и    |      |             |       |             |       |             |       |      |
| территория разведки                                     | 6001 | 0.555       |       | 0.555       |       | 0.555       |       | 2027 |
| территория разведки                                     | 6002 | 0.75        |       | 0.75        |       | 0.75        |       | 2027 |
| Итого:                                                  |      | 1.305       |       | 1.305       |       | 1.305       |       |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                  |      | 1.320277779 | 0.75  | 1.320277779 | 0.75  | 1.320277779 | 0.75  | 2027 |
| **0703, Бенз/а/пирен (54)                               |      |             |       |             |       |             |       |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и    |      |             |       |             |       |             |       |      |
| территория разведки                                     | 6001 | 0.00000178  |       | 0.00000178  |       | 0.00000178  |       | 2027 |
| территория разведки                                     | 6002 | 0.0000024   |       | 0.0000024   |       | 0.0000024   |       | 2027 |
| Итого:                                                  |      | 0.00000418  |       | 0.00000418  |       | 0.00000418  |       |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                  |      | 0.00000418  |       | 0.00000418  |       | 0.00000418  |       | 2027 |
| **1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) |      |             |       |             |       |             |       |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и        |      |             |       |             |       |             |       |      |
| территория разведки                                     | 0001 | 0.000006667 | 0.012 | 0.000006667 | 0.012 | 0.000006667 | 0.012 | 2027 |
| территория разведки                                     | 0002 | 0.000667    | 0.024 | 0.000667    | 0.024 | 0.000667    | 0.024 | 2027 |
| Итого:                                                  |      | 0.000673667 | 0.036 | 0.000673667 | 0.036 | 0.000673667 | 0.036 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                  |      | 0.000673667 | 0.036 | 0.000673667 | 0.036 | 0.000673667 | 0.036 | 2027 |
| **1325, Формальдегид (Метаналь) (609)                   |      |             |       |             |       |             |       |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и        |      |             |       |             |       |             |       |      |
| территория разведки                                     | 0001 | 0.00000667  | 0.012 | 0.00000667  | 0.012 | 0.00000667  | 0.012 | 2027 |
| территория разведки                                     | 0002 | 0.000667    | 0.024 | 0.000667    | 0.024 | 0.000667    | 0.024 | 2027 |
| Итого:                                                  |      | 0.00067337  | 0.036 | 0.00067337  | 0.036 | 0.00067337  | 0.036 |      |
| Всего по<br>загрязняющему                               |      | 0.00067337  | 0.036 | 0.00067337  | 0.036 | 0.00067337  | 0.036 | 2027 |

| 1                                                                   | 2    | 3           | 4         | 5           | 6         | 7           | 8         | 9    |
|---------------------------------------------------------------------|------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|------|
| веществу:                                                           |      |             |           |             |           |             |           |      |
| **2732, Керосин (654*)                                              |      |             |           |             |           |             |           |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                                                 | 6001 | 0.166667    |           | 0.166667    |           | 0.166667    |           | 2027 |
| территория разведки                                                 | 6002 | 0.226       |           | 0.226       |           | 0.226       |           | 2027 |
| Итого:                                                              |      | 0.392667    |           | 0.392667    |           | 0.392667    |           |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                              |      | 0.392667    |           | 0.392667    |           | 0.392667    |           | 2027 |
| **2754, Углеводороды предельные C12-C19                             |      |             |           |             |           |             |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                    |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                                                 | 0001 | 0.00066667  | 0.12      | 0.00066667  | 0.12      | 0.00066667  | 0.12      | 2027 |
| территория разведки                                                 | 0002 | 0.0066667   | 0.24      | 0.0066667   | 0.24      | 0.0066667   | 0.24      | 2027 |
| территория разведки                                                 | 0003 | 0.0113      | 0.00052   | 0.0113      | 0.00052   | 0.0113      | 0.00052   | 2027 |
| Итого:                                                              |      | 0.01863337  | 0.36052   | 0.01863337  | 0.36052   | 0.01863337  | 0.36052   |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                              |      | 0.01863337  | 0.36052   | 0.01863337  | 0.36052   | 0.01863337  | 0.36052   | 2027 |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 |      |             |           |             |           |             |           |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                                                 | 6003 | 0.112       | 0.348     | 0.112       | 0.348     | 0.112       | 0.348     | 2027 |
| территория разведки                                                 | 6004 | 0.112       | 0.326     | 0.112       | 0.326     | 0.112       | 0.326     | 2027 |
| территория разведки                                                 | 6005 | 0.112       | 0.348     | 0.112       | 0.348     | 0.112       | 0.348     | 2027 |
| Итого:                                                              |      | 0.336       | 1.022     | 0.336       | 1.022     | 0.336       | 1.022     |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                              |      | 0.336       | 1.022     | 0.336       | 1.022     | 0.336       | 1.022     | 2027 |
| Всего по объекту:                                                   |      | 2.501162942 | 4.5745214 | 2.501162942 | 4.5745214 | 2.501162942 | 4.5745214 |      |
| Из них:                                                             |      |             |           |             |           |             |           |      |
| Итого по организованным<br>источникам:                              |      | 0.083567762 | 3.5525214 | 0.083567762 | 3.5525214 | 0.083567762 | 3.5525214 |      |
| Итого по неорганизованным<br>источникам:                            |      | 2.41759518  | 1.022     | 2.41759518  | 1.022     | 2.41759518  | 1.022     |      |

**Таблица 3.3.3. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 2028 год**

| Производство<br>цех, участок                         | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |       |            |       |                                   |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|-------|------------|-------|-----------------------------------|
|                                                      |                                   | существующее положение                  |       | на 2028 год |       | Н Д В      |       | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|                                                      |                                   | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год | г/с        | т/год |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества         |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| 1                                                    | 2                                 | 3                                       | 4     | 5           | 6     | 7          | 8     | 9                                 |
| **0301, Азота (IV) диоксид (4)                       |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| территория разведки                                  | 0001                              | 0.0183333                               | 0.9   | 0.0183333   | 0.9   | 0.0183333  | 0.9   | 2028                              |
| территория разведки                                  | 0002                              | 0.0166667                               | 0.6   | 0.0166667   | 0.6   | 0.0166667  | 0.6   | 2028                              |
| Итого:                                               |                                   | 0.035                                   | 1.5   | 0.035       | 1.5   | 0.035      | 1.5   |                                   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| территория разведки                                  | 6001                              | 0.044                                   |       | 0.044       |       | 0.044      |       | 2028                              |
| территория разведки                                  | 6002                              | 0.06                                    |       | 0.06        |       | 0.06       |       | 2028                              |
| Итого:                                               |                                   | 0.104                                   |       | 0.104       |       | 0.104      |       |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |                                   | 0.139                                   | 1.5   | 0.139       | 1.5   | 0.139      | 1.5   | 2028                              |
| **0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)            |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| территория разведки                                  | 0001                              | 0.02383333                              | 1.17  | 0.02383333  | 1.17  | 0.02383333 | 1.17  | 2028                              |
| территория разведки                                  | 0002                              | 0.02166667                              | 0.78  | 0.02166667  | 0.78  | 0.02166667 | 0.78  | 2028                              |
| Итого:                                               |                                   | 0.0455                                  | 1.95  | 0.0455      | 1.95  | 0.0455     | 1.95  |                                   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| территория разведки                                  | 6001                              | 0.00715                                 |       | 0.00715     |       | 0.00715    |       | 2028                              |
| территория разведки                                  | 6002                              | 0.00975                                 |       | 0.00975     |       | 0.00975    |       | 2028                              |
| Итого:                                               |                                   | 0.0169                                  |       | 0.0169      |       | 0.0169     |       |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |                                   | 0.0624                                  | 1.95  | 0.0624      | 1.95  | 0.0624     | 1.95  | 2028                              |
| **0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)         |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |

| 1                                                    | 2    | 3          | 4         | 5          | 6         | 7          | 8         | 9    |
|------------------------------------------------------|------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------|
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |      |            |           |            |           |            |           |      |
| территория разведки                                  | 6001 | 0.000861   |           | 0.000861   |           | 0.000861   |           | 2028 |
| территория разведки                                  | 6002 | 0.001163   |           | 0.001163   |           | 0.001163   |           | 2028 |
| Итого:                                               |      | 0.002024   |           | 0.002024   |           | 0.002024   |           |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |      | 0.002024   |           | 0.002024   |           | 0.002024   |           | 2028 |
| **0330, Сера диоксид                                 |      |            |           |            |           |            |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |            |           |            |           |            |           |      |
| территория разведки                                  | 0001 | 0.0061111  | 0.3       | 0.0061111  | 0.3       | 0.0061111  | 0.3       | 2028 |
| территория разведки                                  | 0002 | 0.00555556 | 0.2       | 0.00555556 | 0.2       | 0.00555556 | 0.2       | 2028 |
| Итого:                                               |      | 0.01166666 | 0.5       | 0.01166666 | 0.5       | 0.01166666 | 0.5       |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |      |            |           |            |           |            |           |      |
| территория разведки                                  | 6001 | 0.1111     |           | 0.1111     |           | 0.1111     |           | 2028 |
| территория разведки                                  | 6002 | 0.15       |           | 0.15       |           | 0.15       |           | 2028 |
| Итого:                                               |      | 0.2611     |           | 0.2611     |           | 0.2611     |           |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |      | 0.27276666 | 0.5       | 0.27276666 | 0.5       | 0.27276666 | 0.5       | 2028 |
| **0333, Сероводород (518)                            |      |            |           |            |           |            |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |            |           |            |           |            |           |      |
| территория разведки                                  | 0003 | 0.00003175 | 0.0000038 | 0.00003175 | 0.0000038 | 0.00003175 | 0.0000038 | 2028 |
| Итого:                                               |      | 0.00003175 | 0.0000038 | 0.00003175 | 0.0000038 | 0.00003175 | 0.0000038 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |      | 0.00003175 | 0.0000038 | 0.00003175 | 0.0000038 | 0.00003175 | 0.0000038 | 2028 |
| **0337, Углерод оксид                                |      |            |           |            |           |            |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |            |           |            |           |            |           |      |
| территория разведки                                  | 0001 | 0.01527778 | 0.75      | 0.01527778 | 0.75      | 0.01527778 | 0.75      | 2028 |
| территория разведки                                  | 0002 | 0.01388889 | 0.5       | 0.01388889 | 0.5       | 0.01388889 | 0.5       | 2028 |
| Итого:                                               |      | 0.02916667 | 1.25      | 0.02916667 | 1.25      | 0.02916667 | 1.25      |      |

| 1                                                       | 2    | 3          | 4     | 5          | 6     | 7          | 8     | 9    |
|---------------------------------------------------------|------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------|
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и    |      |            |       |            |       |            |       |      |
| территория разведки                                     | 6001 | 0.555      |       | 0.555      |       | 0.555      |       | 2028 |
| территория разведки                                     | 6002 | 0.75       |       | 0.75       |       | 0.75       |       | 2028 |
| Итого:                                                  |      | 1.305      |       | 1.305      |       | 1.305      |       |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                  |      | 1.33416667 | 1.25  | 1.33416667 | 1.25  | 1.33416667 | 1.25  | 2028 |
| **0703, Бенз/а/пирен (54)                               |      |            |       |            |       |            |       |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и    |      |            |       |            |       |            |       |      |
| территория разведки                                     | 6001 | 0.00000178 |       | 0.00000178 |       | 0.00000178 |       | 2028 |
| территория разведки                                     | 6002 | 0.0000024  |       | 0.0000024  |       | 0.0000024  |       | 2028 |
| Итого:                                                  |      | 0.00000418 |       | 0.00000418 |       | 0.00000418 |       |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                  |      | 0.00000418 |       | 0.00000418 |       | 0.00000418 |       | 2028 |
| **1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) |      |            |       |            |       |            |       |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и        |      |            |       |            |       |            |       |      |
| территория разведки                                     | 0001 | 0.000733   | 0.036 | 0.000733   | 0.036 | 0.000733   | 0.036 | 2028 |
| территория разведки                                     | 0002 | 0.000667   | 0.024 | 0.000667   | 0.024 | 0.000667   | 0.024 | 2028 |
| Итого:                                                  |      | 0.0014     | 0.06  | 0.0014     | 0.06  | 0.0014     | 0.06  |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                  |      | 0.0014     | 0.06  | 0.0014     | 0.06  | 0.0014     | 0.06  | 2028 |
| **1325, Формальдегид (Метаналь) (609)                   |      |            |       |            |       |            |       |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и        |      |            |       |            |       |            |       |      |
| территория разведки                                     | 0001 | 0.000733   | 0.036 | 0.000733   | 0.036 | 0.000733   | 0.036 | 2028 |
| территория разведки                                     | 0002 | 0.0006667  | 0.024 | 0.0006667  | 0.024 | 0.0006667  | 0.024 | 2028 |
| Итого:                                                  |      | 0.0013997  | 0.06  | 0.0013997  | 0.06  | 0.0013997  | 0.06  |      |
| Всего по<br>загрязняющему                               |      | 0.0013997  | 0.06  | 0.0013997  | 0.06  | 0.0013997  | 0.06  | 2028 |

| 1                                                    | 2    | 3          | 4         | 5          | 6         | 7          | 8         | 9    |
|------------------------------------------------------|------|------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------|
| веществу:                                            |      |            |           |            |           |            |           |      |
| **2732, Керосин (654*)                               |      |            |           |            |           |            |           |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |      |            |           |            |           |            |           |      |
| территория разведки                                  | 6001 | 0.166667   |           | 0.166667   |           | 0.166667   |           | 2028 |
| территория разведки                                  | 6002 | 0.225      |           | 0.225      |           | 0.225      |           | 2028 |
| Итого:                                               |      | 0.391667   |           | 0.391667   |           | 0.391667   |           |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |      | 0.391667   |           | 0.391667   |           | 0.391667   |           | 2028 |
| **2754, Углеводороды предельные C12-C19              |      |            |           |            |           |            |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |            |           |            |           |            |           |      |
| территория разведки                                  | 0001 | 0.00733    | 0.36      | 0.00733    | 0.36      | 0.00733    | 0.36      | 2028 |
| территория разведки                                  | 0002 | 0.0066667  | 0.24      | 0.0066667  | 0.24      | 0.0066667  | 0.24      | 2028 |
| территория разведки                                  | 0003 | 0.0113     | 0.00136   | 0.0113     | 0.00136   | 0.0113     | 0.00136   | 2028 |
| Итого:                                               |      | 0.0252967  | 0.60136   | 0.0252967  | 0.60136   | 0.0252967  | 0.60136   |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |      | 0.0252967  | 0.60136   | 0.0252967  | 0.60136   | 0.0252967  | 0.60136   | 2028 |
| Всего по объекту:                                    |      | 2.23015666 | 5.9213638 | 2.23015666 | 5.9213638 | 2.23015666 | 5.9213638 |      |
| Из них:                                              |      |            |           |            |           |            |           |      |
| Итого по организованным<br>источникам:               |      | 0.14946148 | 5.9213638 | 0.14946148 | 5.9213638 | 0.14946148 | 5.9213638 |      |
| Итого по неорганизованным<br>источникам:             |      | 2.08069518 |           | 2.08069518 |           | 2.08069518 |           |      |

**Таблица 3.3.4. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 2029 год**

| Производство<br>цех, участок                         | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |       |            |       |                                   |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|-------|------------|-------|-----------------------------------|
|                                                      |                                   | существующее положение                  |       | на 2029 год |       | Н Д В      |       | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|                                                      |                                   | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год | г/с        | т/год |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества         |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| 1                                                    | 2                                 | 3                                       | 4     | 5           | 6     | 7          | 8     | 9                                 |
| **0301, Азота (IV) диоксид (4)                       |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| территория разведки                                  | 0001                              | 0.00166667                              | 0.3   | 0.00166667  | 0.3   | 0.00166667 | 0.3   | 2029                              |
| территория разведки                                  | 0002                              | 0.01666667                              | 0.6   | 0.01666667  | 0.6   | 0.01666667 | 0.6   | 2029                              |
| Итого:                                               |                                   | 0.01833337                              | 0.9   | 0.01833337  | 0.9   | 0.01833337 | 0.9   |                                   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| территория разведки                                  | 6001                              | 0.044                                   |       | 0.044       |       | 0.044      |       | 2029                              |
| территория разведки                                  | 6002                              | 0.06                                    |       | 0.06        |       | 0.06       |       | 2029                              |
| Итого:                                               |                                   | 0.104                                   |       | 0.104       |       | 0.104      |       |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |                                   | 0.12233337                              | 0.9   | 0.12233337  | 0.9   | 0.12233337 | 0.9   | 2029                              |
| **0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)            |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| территория разведки                                  | 0001                              | 0.00216667                              | 0.39  | 0.00216667  | 0.39  | 0.00216667 | 0.39  | 2029                              |
| территория разведки                                  | 0002                              | 0.02166667                              | 0.78  | 0.02166667  | 0.78  | 0.02166667 | 0.78  | 2029                              |
| Итого:                                               |                                   | 0.02383334                              | 1.17  | 0.02383334  | 1.17  | 0.02383334 | 1.17  |                                   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |
| территория разведки                                  | 6001                              | 0.00715                                 |       | 0.00715     |       | 0.00715    |       | 2029                              |
| территория разведки                                  | 6002                              | 0.00975                                 |       | 0.00975     |       | 0.00975    |       | 2029                              |
| Итого:                                               |                                   | 0.0169                                  |       | 0.0169      |       | 0.0169     |       |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |                                   | 0.04073334                              | 1.17  | 0.04073334  | 1.17  | 0.04073334 | 1.17  | 2029                              |
| **0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)         |                                   |                                         |       |             |       |            |       |                                   |

| 1                                                    | 2    | 3           | 4         | 5           | 6         | 7           | 8         | 9    |
|------------------------------------------------------|------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|------|
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                                  | 6001 | 0.000861    |           | 0.000861    |           | 0.000861    |           | 2029 |
| территория разведки                                  | 6002 | 0.001163    |           | 0.001163    |           | 0.001163    |           | 2029 |
| Итого:                                               |      | 0.002024    |           | 0.002024    |           | 0.002024    |           |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |      | 0.002024    |           | 0.002024    |           | 0.002024    |           | 2029 |
| **0330, Сера диоксид                                 |      |             |           |             |           |             |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                                  | 0001 | 0.000555556 | 0.1       | 0.000555556 | 0.1       | 0.000555556 | 0.1       | 2029 |
| территория разведки                                  | 0002 | 0.00555556  | 0.2       | 0.00555556  | 0.2       | 0.00555556  | 0.2       | 2029 |
| Итого:                                               |      | 0.006111116 | 0.3       | 0.006111116 | 0.3       | 0.006111116 | 0.3       |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                                  | 6001 | 0.111       |           | 0.111       |           | 0.111       |           | 2029 |
| территория разведки                                  | 6002 | 0.15        |           | 0.15        |           | 0.15        |           | 2029 |
| Итого:                                               |      | 0.261       |           | 0.261       |           | 0.261       |           |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |      | 0.267111116 | 0.3       | 0.267111116 | 0.3       | 0.267111116 | 0.3       | 2029 |
| **0333, Сероводород (518)                            |      |             |           |             |           |             |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                                  | 0003 | 0.00003175  | 0.0000014 | 0.00003175  | 0.0000014 | 0.00003175  | 0.0000014 | 2029 |
| Итого:                                               |      | 0.00003175  | 0.0000014 | 0.00003175  | 0.0000014 | 0.00003175  | 0.0000014 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |      | 0.00003175  | 0.0000014 | 0.00003175  | 0.0000014 | 0.00003175  | 0.0000014 | 2029 |
| **0337, Углерод оксид                                |      |             |           |             |           |             |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                                  | 0001 | 0.001388889 | 0.25      | 0.001388889 | 0.25      | 0.001388889 | 0.25      | 2029 |
| территория разведки                                  | 0002 | 0.01388889  | 0.5       | 0.01388889  | 0.5       | 0.01388889  | 0.5       | 2029 |
| Итого:                                               |      | 0.015277779 | 0.75      | 0.015277779 | 0.75      | 0.015277779 | 0.75      |      |

| 1                                                       | 2    | 3           | 4     | 5           | 6     | 7           | 8     | 9    |
|---------------------------------------------------------|------|-------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|------|
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и       |      |             |       |             |       |             |       |      |
| территория разведки                                     | 6001 | 0.555       |       | 0.555       |       | 0.555       |       | 2029 |
| территория разведки                                     | 6002 | 0.75        |       | 0.75        |       | 0.75        |       | 2029 |
| Итого:                                                  |      | 1.305       |       | 1.305       |       | 1.305       |       |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                  |      | 1.320277779 | 0.75  | 1.320277779 | 0.75  | 1.320277779 | 0.75  | 2029 |
| **0703, Бенз/а/пирен (54)                               |      |             |       |             |       |             |       |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и       |      |             |       |             |       |             |       |      |
| территория разведки                                     | 6001 | 0.00000178  |       | 0.00000178  |       | 0.00000178  |       | 2029 |
| территория разведки                                     | 6002 | 0.0000024   |       | 0.0000024   |       | 0.0000024   |       | 2029 |
| Итого:                                                  |      | 0.00000418  |       | 0.00000418  |       | 0.00000418  |       |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                  |      | 0.00000418  |       | 0.00000418  |       | 0.00000418  |       | 2029 |
| **1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) |      |             |       |             |       |             |       |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и           |      |             |       |             |       |             |       |      |
| территория разведки                                     | 0001 | 0.000006667 | 0.012 | 0.000006667 | 0.012 | 0.000006667 | 0.012 | 2029 |
| территория разведки                                     | 0002 | 0.000667    | 0.024 | 0.000667    | 0.024 | 0.000667    | 0.024 | 2029 |
| Итого:                                                  |      | 0.000673667 | 0.036 | 0.000673667 | 0.036 | 0.000673667 | 0.036 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                  |      | 0.000673667 | 0.036 | 0.000673667 | 0.036 | 0.000673667 | 0.036 | 2029 |
| **1325, Формальдегид (Метаналь) (609)                   |      |             |       |             |       |             |       |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и           |      |             |       |             |       |             |       |      |
| территория разведки                                     | 0001 | 0.00000667  | 0.012 | 0.00000667  | 0.012 | 0.00000667  | 0.012 | 2029 |
| территория разведки                                     | 0002 | 0.0006667   | 0.024 | 0.0006667   | 0.024 | 0.0006667   | 0.024 | 2029 |
| Итого:                                                  |      | 0.00067337  | 0.036 | 0.00067337  | 0.036 | 0.00067337  | 0.036 |      |
| Всего по<br>загрязняющему                               |      | 0.00067337  | 0.036 | 0.00067337  | 0.036 | 0.00067337  | 0.036 | 2029 |

| 1                                                                   | 2    | 3           | 4         | 5           | 6         | 7           | 8         | 9    |
|---------------------------------------------------------------------|------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|------|
| веществу:                                                           |      |             |           |             |           |             |           |      |
| **2732, Керосин (654*)                                              |      |             |           |             |           |             |           |      |
| Неорганизованные источники                                          |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                                                 | 6001 | 0.166667    |           | 0.166667    |           | 0.166667    |           | 2029 |
| территория разведки                                                 | 6002 | 0.226       |           | 0.226       |           | 0.226       |           | 2029 |
| Итого:                                                              |      | 0.392667    |           | 0.392667    |           | 0.392667    |           |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                    |      | 0.392667    |           | 0.392667    |           | 0.392667    |           | 2029 |
| **2754, Углеводороды предельные C12-C19                             |      |             |           |             |           |             |           |      |
| Организованные источники                                            |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                                                 | 0001 | 0.00066667  | 0.12      | 0.00066667  | 0.12      | 0.00066667  | 0.12      | 2029 |
| территория разведки                                                 | 0002 | 0.0066667   | 0.24      | 0.0066667   | 0.24      | 0.0066667   | 0.24      | 2029 |
| территория разведки                                                 | 0003 | 0.0113      | 0.00052   | 0.0113      | 0.00052   | 0.0113      | 0.00052   | 2029 |
| Итого:                                                              |      | 0.01863337  | 0.36052   | 0.01863337  | 0.36052   | 0.01863337  | 0.36052   |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                    |      | 0.01863337  | 0.36052   | 0.01863337  | 0.36052   | 0.01863337  | 0.36052   | 2029 |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 |      |             |           |             |           |             |           |      |
| Неорганизованные источники                                          |      |             |           |             |           |             |           |      |
| территория разведки                                                 | 6003 | 0.028       | 0.00174   | 0.028       | 0.00174   | 0.028       | 0.00174   | 2029 |
| территория разведки                                                 | 6004 | 0.112       | 0.0087    | 0.112       | 0.0087    | 0.112       | 0.0087    | 2029 |
| территория разведки                                                 | 6005 | 0.1875      | 0.70875   | 0.1875      | 0.70875   | 0.1875      | 0.70875   | 2029 |
| Итого:                                                              |      | 0.3275      | 0.71919   | 0.3275      | 0.71919   | 0.3275      | 0.71919   |      |
| Всего по загрязняющему веществу:                                    |      | 0.3275      | 0.71919   | 0.3275      | 0.71919   | 0.3275      | 0.71919   | 2029 |
| Всего по объекту:                                                   |      | 2.492662942 | 4.2717114 | 2.492662942 | 4.2717114 | 2.492662942 | 4.2717114 |      |
| Из них:                                                             |      |             |           |             |           |             |           |      |
| Итого по организованным источникам:                                 |      | 0.083567762 | 3.5525214 | 0.083567762 | 3.5525214 | 0.083567762 | 3.5525214 |      |
| Итого по неорганизованным источникам:                               |      | 2.40909518  | 0.71919   | 2.40909518  | 0.71919   | 2.40909518  | 0.71919   |      |

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется.

### **3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства**

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Гидрообеспыливание с эффективностью пылеподавления 50%;
- Гидрообеспыливание при буровых работах, с эффективностью пылеподавления до 85%.
- Пылеподавление дорог при транспортировке с эффективностью пылеподавления 50%.

По окончании работ, пройденные поверхностные горные выработки будут засыпаны и рекультивированы.

- Обеспечение санитарно-гигиенических и экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов в целях предотвращения их накопления на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод; организация зоны санитарной охраны.

- Оборудование и т.п. должны быть из числа разрешенных органами санитарно-эпидемиологического надзора.

- Обеспечение мониторинга окружающей среды. Мониторинг состояния пром. площадки заключается в периодическом контроле. Контроль должен проводиться аккредитованными лабораториями, имеющими разрешение на проведение таких исследований. Экологический мониторинг почв должен предусматривать наблюдение за уровнем загрязнения почв в соответствии с существующими требованиями по почвам.

### **3.5. Уточнение границ области воздействия объекта и данные о пределах области воздействия**

#### **3.5.1. Химическое воздействие**

Площадь блоков L-43-4-(10e-5b-1), L-43-4-(10e-5b-2), L-43-4-(10e-5b-3), L-43-4-(10v-5g-1), L-43-4-(10v-5g-2), L-43-4-(10v-5g-15), L-43-4-(10v-5g-16), L-43-4-(10v-5g-17), L-43-4-(10v-5g-18), L-43-4-(10v-5g-19), L-43-4-(10v-5g-20), L-43-4-(10v-5g-21), L-43-4-(10v-5g-22), L-43-4-(10v-5g-23), L-43-4-(10v-5g-24), L-43-4-(10v-5g-25), L-43-4-(10v-5v-4), L-43-4-(10v-5v-5), L-43-4-(10v-5v-8), L-43-4-(10v-5v-9), L-43-4-(10v-5v-10), L-43-4-(10v-5v-13), L-43-4-(10v-5v-14), L-43-4-(10v-5v-15), L-43-4-(10v-5v-18), L-43-4-(10v-5v-19), L-43-4-(10v-5v-20), L-43-4-(10v-5v-24), L-43-4-(10v-5v-25) расположена в Карагандинской области Шетский район в 8 км севернее поселка Акжал, в 10 км юго-западнее поселка Акчатау, в 135 км северо-западнее г. Балхаш и в 215 км юго-восточнее областного центра Караганда.

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников, располагающихся на территории рассматриваемого объекта, превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) в жилой зоне и на границе нормативной СЗЗ, по всем веществам и их группам, обладающим суммирующим воздействием, отсутствует.

#### **3.5.2. Шумовое воздействие**

Основными источниками шумового воздействия на рассматриваемом объекте являются: автотранспорт, машины и механизмы, задействованные в процессе проведения разведочных работ.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Уровень эквивалентного звукового давления, в точках расчетного прямоугольника, расположенных на границе нормативной СЗЗ, не превышают предельно-допустимые уровни звукового давления установленные для жилых зданий, учитывая круглосуточный режим работы предприятия согласно гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим

---

воздействие на человека, Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15).

### **3.5.3. Вибрация.**

Источниками вибрации на месторождении являются техника и специальное оборудование. Данные технологические узлы создают при работе динамические нагрузки, которые вызывают распространение вибрации в грунте и строительных конструкциях зданий. Предусмотрена виброизоляция данного оборудования за счет установки их на специальные виброизоляторы (упругие элементы, обладающие малой жесткостью), а также предусмотрено применение гибких элементов (вставок) в системах трубопроводов и коммуникаций, соединенных с вибрирующим оборудованием, мягких прокладок для трубопроводов и коммуникаций в местах прохода их через ограждающие конструкции и в местах крепления к ограждающим конструкциям. Для устранения передачи высокочастотной вибрации применяются резиновые прокладки толщиной 10-20 мм, которые располагаются между пружинами и несущей конструкцией. Машины с динамическими нагрузками (вентиляторы, насосы, компрессоры и т. п.) жестко монтируются на тяжелой бетонной плите или металлической раме, которая опирается на виброизоляторы.

Использование тяжелой плиты уменьшает амплитуду колебаний агрегата, установленного на виброизоляторах. Кроме того, плита обеспечивает жесткую центровку с приводом и понижает расположение центра тяжести установки. Защита зданий от вибрации, возникающей от движения автотранспорта, обеспечивается их надлежащим удалением от источника вибрации. Жилые здания по кратчайшему расстоянию расположены на расстоянии не менее 16 км от месторождения.

Учитывая вышеизложенное, при стабильной работе предприятия и неизменной или более совершенной технологии, незначительное воздействие вибрации будет ограничено пределами промышленной площадки.

### **3.5.4. Электромагнитные излучения**

На территории предприятия будут располагаться установки, агрегаты, электрические генераторы, электродвигатели и трансформаторы, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. В связи с тем, что данные источники являются источниками с малой интенсивностью и на предприятии не предполагается размещение радиоэлектронных средств радиочастотных диапазонов, воздействие электромагнитных излучений от деятельности предприятия носит локальный характер, ограничивающийся границей промышленной площадки предприятия. Проектом предусматривается оптимальное расположение рабочих мест и маршрутов передвижения обслуживающего персонала на расстояниях от источников ЭМП, обеспечивающих минимальное и кратковременное воздействие электромагнитного излучения на организм.

### **3.5.5. Радиационная безопасность**

В связи с тем, что производственный процесс разведки полезных ископаемых не предполагает использование оборудования и сырья с повышенными концентрациями естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов-предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, воздействие ионизирующим излучением на окружающую среду оказываться не будет.

### **3.5.6. Расчетный размер санитарно-защитной зоны по совокупности факторов**

Критерием для определения размера СЗЗ является одновременное соблюдение следующих условий: не превышение на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК максимально разовые или ориентировочный безопасный уровень воздействия (далее – ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест и (или) ПДУ физического воздействия, а также результаты оценки риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности).

---

Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере размер санитарно-защитной зоны принимается равным 200 метров.

### **3.6. Данные о пределах области воздействия объекта**

Рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере показало, что уже на территории предприятия выполняется условие сохранения нормативного качества атмосферного воздуха:  $C_m < 1$ . Поэтому область воздействия не выходит за границу предприятия. На территории, попадающей в границы области воздействия объекта отсутствуют санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, медицинские учреждения.

---

#### **4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» [20] при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:

- Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;
- Запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- Рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;
- Усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;
- Интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где допускается правилами техники безопасности;
- Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;
- Принять меры по предотвращению испарения топлива;
- Ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

---

## 5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно п. 1 ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 400- VI ЗРК Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышении экологической эффективности.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- в отношении объектов I категории – установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 настоящего Кодекса;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;
- по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Для данного объекта экспертизы разработана программа производственного экологического контроля на 2026 – 2029 г.г.

Согласно Примечанию к Приложению 12 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утверждённой приказом Министра охраны окружающей среды РК от 15.01.2014 года № 379 - В случае невозможности соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, нормативов предельно допустимых сбросов юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями, осуществляющими деятельность на действующих

---

объектах I и II категории, на период поэтапного достижения нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, разрабатывается план технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (сбросов) согласно приложения 10 настоящей методики. Соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов возможно и достигается с первого года эксплуатации объекта, в связи с чем план технических мероприятий по снижению выбросов не разрабатывался. В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Контроль за неорганизованными источниками загрязнения в районе проведения работ и соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов будет проводиться балансовым методом.

Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья. Контроль за соблюдением нормативов НДВ возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды, в соответствии с трудовым договором либо приказом.

Кроме того, согласно требованиям РНД 201.3.01-06 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», на предприятиях должен проводиться инструментально-лабораторный контроль, периодичность проведения которого на период эксплуатации, должна составлять не менее одного раза в год.

---

#### ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Экологический кодекс РК
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. К Приказу Министра энергетики Республики Казахстан от 8 июня 2016 года № 238 (последние изменения от 10.03.20121 года).
3. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».
6. Приказ Министра окружающей среды от «18» апреля 2008 года №100 -п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».
7. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий
8. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. ГТО им. Воейкова. Л., 1986, 25 с.
9. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. РД.52.04.52-85, Л., Гидрометеиздат, 1987, 52 с.
10. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
11. 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
12. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»
13. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

---

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Расчеты валовых выбросов**

## Обоснование выбросов загрязняющих веществ

На 2026 год

### Ист. 0001 Дизельные двигатели

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок  
Приложение № 14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18»  
апреля 2008г. №100 –п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам:

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} \times e_y / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \times e_y / 1000, \text{ т/год}$$

где  $V_{\text{час}}$  – расход топлива за час, кг;

$V_{\text{год}}$  – расход топлива за год, т;

$e_y$  – оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива.

Данные расчета представлены в таблице

| Вид<br>топлива       | Расход<br>топлива |       | $e_y$<br>выброс<br>г/кг<br>топлива | Код ЗВ | Наименование<br>ЗВ    | г/с         | т/год |
|----------------------|-------------------|-------|------------------------------------|--------|-----------------------|-------------|-------|
|                      | кг/час            | т/год |                                    |        |                       |             |       |
| Дизельное<br>топливо | 0,2               | 10    | 30                                 | 0301   | Азота диоксид         | 0,001666667 | 0,3   |
|                      |                   |       | 39                                 | 0304   | Азота оксид           | 0,002166667 | 0,39  |
|                      |                   |       | 25                                 | 0337   | Оксид углерода        | 0,001388889 | 0,25  |
|                      |                   |       | 10                                 | 0330   | Сернистый<br>ангидрид | 0,000555556 | 0,1   |
|                      |                   |       | 12                                 | 2754   | Углеводороды          | 0,000666667 | 0,12  |
|                      |                   |       | 1,2                                | 1301   | Акролеин              | 6,66667E-05 | 0,012 |
|                      |                   |       | 1,2                                | 1325   | Формальдегид          | 6,66667E-05 | 0,012 |

### Ист. 0002 Заправка ГСМ

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения N 001, Заправка дизельным топливом

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих  
хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении  
баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{\text{МАХ}} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{\text{OZ}} = 0.0$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15),  $C_{\text{МОZ}} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{\text{VL}} = 10.0$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15),  $C_{\text{МVL}} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{\text{TRK}} = 13$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт.,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 13 / 3600 = 0.01134$

Выбросы при закачке, т/год (7.1.7),  $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 0 + 2.2 \cdot 10) \cdot 10^{-6} = 0.000022$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0.0 + 10) \cdot 10^{-6} = 0.00025$

Валовый выброс, т/год (7.1.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.000022 + 0.00025 = 0.000272$

Полагаем,  $G = 0.01134$

Полагаем,  $M = 0.000538$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000272 / 100 = 0.00027$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01134 / 100 = 0.0113$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000272 / 100 = 0.0000007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01134 / 100 = 0.0000015$

| Код  | Примесь                              | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)   | 0.00003175 | 0.0000007    |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 (10) | 0.0113000  | 0.00027      |

**Работа автотракторной техники**

Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников». Расход топлива в кг/ч на одну л.с. мощности составляет ориентировочно для карбюраторных двигателей 0,4 кг/л.с.ч и для дизельных двигателей – 0,25 кг/л.с.ч.

**Ист.6001. Бульдозер, экскаватор**

Результаты расчета сведены в таблицу

| Вредный компонент | Выбросы вредных веществ |            |
|-------------------|-------------------------|------------|
|                   | Уд.показатель т/т       | г/с        |
| Окись углерода    | 0,1                     | 0,55555    |
| Керосин           | 0,03                    | 0,166667   |
| Азота диоксид     | 0,01                    | 0,044      |
| Азота оксид       | 0,01                    | 0,00715    |
| Сажа              | 0,000155                | 0,000861   |
| Сернистый газ     | 0,02                    | 0,11111    |
| Бенз(а)пирен      | $0.32 \cdot 10^{-6}$    | 0,00000178 |

**Ист.6002. УРАЛ 4320 топливозаправщик, водовоз**

Результаты расчета сведены в таблицу

| Вредный компонент | Выбросы вредных веществ |     |
|-------------------|-------------------------|-----|
|                   | Уд.показатель т/т       | г/с |

|                |           |          |
|----------------|-----------|----------|
| Окись углерода | 0,1       | 0,75     |
| Керосин        | 0,03      | 0,225    |
| Азота диоксид  | 0,01      | 0,06     |
| Азота оксид    | 0,01      | 0,00975  |
| Сажа           | 0,000155  | 0,001163 |
| Сернистый газ  | 0,02      | 0,15     |
| Бенз(а)пирен   | 0.32*10-6 | 2,4E-06  |

**Ист. 6003 Рекогносцировочные маршруты**

Расчет выбросов от неорганизованных источников при пересыпке материала производится по Методике расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов, МООС, приказ 100-п от 18.04.2008 г. (приложение 11).

Объем земляных работ составит 220 м<sup>3</sup> (594 т)

| K <sub>1</sub> | K <sub>2</sub> | K <sub>3</sub> | K <sub>4</sub> | K <sub>5</sub> | K <sub>7</sub> | K <sub>8</sub> | K <sub>9</sub> | B'  | g,<br>т/час | G, т/за<br>период<br>строительс<br>тва | η | M,<br>г/с | M <sub>г</sub><br>т/г |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-------------|----------------------------------------|---|-----------|-----------------------|
| 0,05           | 0,02           | 1,2            | 1              | 0,4            | 0,7            | 1,0            | 0,2            | 0,6 | 10          | 594                                    | 0 | 0,112     | 0,024                 |

**Ист. 6004 Снятие, складирование ПРС**

Расчет выбросов от неорганизованных источников при пересыпке материала производится по Методике расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов, МООС, приказ 100-п от 18.04.2008 г. (приложение 11).

Объем земляных работ –составит 3312 м<sup>3</sup> (8942,4 т)

Выбросы при пересыпке

| K <sub>1</sub> | K <sub>2</sub> | K <sub>3</sub> | K <sub>4</sub> | K <sub>5</sub> | K <sub>7</sub> | K <sub>8</sub> | K <sub>9</sub> | B'  | g,<br>т/час | G, т/за<br>период<br>строительс<br>тва | η | M,<br>г/с | M <sub>г</sub><br>т/г |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-------------|----------------------------------------|---|-----------|-----------------------|
| 0,05           | 0,02           | 1,2            | 1              | 0,4            | 0,7            | 1,0            | 0,2            | 0,6 | 10          | 8942,4                                 | 0 | 0,112     | 0,360                 |

**Расчет выбросов ЗВ.  
на 2027 год**

**Ист. 0001 Дизельные двигатели**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение № 14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. №100 –п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам:

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} \times e_{\text{у}} / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \times e_{\text{у}} / 1000, \text{ т/год}$$

где V<sub>час</sub> – расход топлива за час, кг;

V<sub>год</sub> – расход топлива за год, т;

еу – оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива.

Данные расчета представлены в таблице

| Вид топлива       | Расход топлива |       | еу выброс г/кг топлива | Наименование ЗВ    | г/с          | т/год |
|-------------------|----------------|-------|------------------------|--------------------|--------------|-------|
|                   | кг/час         | т/год |                        |                    |              |       |
| Дизельное топливо | 0,2            | 10    | 30                     | Азота диоксид      | 0,001666667  | 0,3   |
|                   |                |       | 39                     | Азота оксид        | 0,002166667  | 0,39  |
|                   |                |       | 25                     | Оксид углерода     | 0,001388889  | 0,25  |
|                   |                |       | 10                     | Сернистый ангидрид | 0,000555556  | 0,1   |
|                   |                |       | 12                     | Углеводороды       | 0,000666667  | 0,12  |
|                   |                |       | 1,2                    | Акролеин           | 6,666667E-05 | 0,012 |
|                   |                |       | 1,2                    | Формальдегид       | 6,66667E-05  | 0,012 |

**Ист. 0002 Выхлопная труба буровой установки**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение № 14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. №100 –п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам:

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} \times e_y / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \times e_y / 1000, \text{ т/год}$$

где  $V_{\text{час}}$  – расход топлива за час, кг;

$V_{\text{год}}$  – расход топлива за год, т;

$e_y$  – оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива.

Данные расчета представлены в таблице:

| Вид топлива       | Расход топлива |       | еу выброс г/кг топлива | Наименование ЗВ    | г/с          | т/год |
|-------------------|----------------|-------|------------------------|--------------------|--------------|-------|
|                   | кг/час         | т/год |                        |                    |              |       |
| Дизельное топливо | 2,0            | 20    | 30                     | Азота диоксид      | 0,016666667  | 0,6   |
|                   |                |       | 39                     | Азота оксид        | 0,021666667  | 0,78  |
|                   |                |       | 25                     | Оксид углерода     | 0,013888889  | 0,5   |
|                   |                |       | 10                     | Сернистый ангидрид | 0,005555556  | 0,2   |
|                   |                |       | 12                     | Углеводороды       | 0,006666667  | 0,24  |
|                   |                |       | 1,2                    | Акролеин           | 6,666667E-04 | 0,024 |
|                   |                |       | 1,2                    | Формальдегид       | 0,000666667  | 0,024 |

**Ист. 0003 Заправка ГСМ**

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник выделения N 001, Заправка дизельным топливом

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), CMAX = 3.14

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, QOZ = 0.0

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15), CAMOZ = 1.6

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, QVL = 30

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup>(Прил. 15), CAMVL = 2.2

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, VTRK = 13

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., NN = 1

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), GB = NN · CMAX · VTRK / 3600  
= 1 · 3.14 · 13 / 3600 = 0.01134

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10<sup>-6</sup> =  
(1.6 · 0.0 + 2.2 · 30) · 10<sup>-6</sup> = 0.000066

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, J = 50

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10<sup>-6</sup>  
= 0.5 · 30 · (0.0 + 30) · 10<sup>-6</sup> = 0.00045

Валовый выброс, т/год (7.1.6), MTRK = MBA + MPRA = 0.000066 + 0.00045 = 0.000516

Полагаем, G = 0.01134

Полагаем, M = 0.000516

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = 99.72

Валовый выброс, т/год (4.2.5), \_M\_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000516 / 100 = 0.00052

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), \_G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.01134 / 100 = 0.0113

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = 0.28

Валовый выброс, т/год (4.2.5), \_M\_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000516 / 100 = 0.0000014

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), \_G\_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.01134 / 100 = 0.00003175

| Код  | Примесь                              | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)   | 0.00003175 | 0.0000014    |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 (10) | 0.0113000  | 0.00052      |

### Работа автотракторной техники

Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Расход топлива в кг/ч на одну л.с. мощности составляет ориентировочно для карбюраторных двигателей 0,4 кг/л.с.ч и для дизельных двигателей – 0,25 кг/л.с.ч.

**Ист.6001. Бульдозер, экскаватор**

Результаты расчета сведены в таблицу

| Вредный компонент | Выбросы вредных веществ |         |
|-------------------|-------------------------|---------|
|                   | Уд.показатель<br>т/т    | г/с     |
| Окись углерода    | 0,1                     | 0,55555 |

|               |                      |            |
|---------------|----------------------|------------|
| Керосин       | 0,03                 | 0,166667   |
| Азота диоксид | 0,01                 | 0,044      |
| Азота оксид   | 0,01                 | 0,00715    |
| Сажа          | 0,000155             | 0,000861   |
| Сернистый газ | 0,02                 | 0,11111    |
| Бенз(а)пирен  | $0.32 \cdot 10^{-6}$ | 0,00000178 |

**Ист.6002. УРАЛ 4320 топливозаправщик, водовоз**

Результаты расчета сведены в таблицу

| Вредный компонент | Выбросы вредных веществ |          |
|-------------------|-------------------------|----------|
|                   | Уд.показатель<br>т/т    | г/с      |
| Окись углерода    | 0,1                     | 0,75     |
| Керосин           | 0,03                    | 0,225    |
| Азота диоксид     | 0,01                    | 0,06     |
| Азота оксид       | 0,01                    | 0,00975  |
| Сажа              | 0,000155                | 0,001163 |
| Сернистый газ     | 0,02                    | 0,15     |
| Бенз(а)пирен      | $0.32 \cdot 10^{-6}$    | 2,4E-06  |

**Ист. 6003 Горные работы**

Расчет выбросов от неорганизованных источников при пересыпке материала производится по Методике расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов, МООС, приказ 100-п от 18.04.2008 г. (приложение 11).

Объем составит 3200 м<sup>3</sup> (8640 т)

| K <sub>1</sub> | K <sub>2</sub> | K <sub>3</sub> | K <sub>4</sub> | K <sub>5</sub> | K <sub>7</sub> | K <sub>8</sub> | K <sub>9</sub> | B'  | г,<br>т/час | G, т/за<br>период<br>строительс<br>тва | η | M,<br>г/с | M <sub>д</sub><br>т/г |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-------------|----------------------------------------|---|-----------|-----------------------|
| 0,05           | 0,02           | 1,2            | 1              | 0,4            | 0,7            | 1,0            | 0,2            | 0,6 | 10          | 8640                                   | 0 | 0,112     | 0,348                 |

**Ист. 6004 Проходка канав**

Расчет выбросов от неорганизованных источников при пересыпке материала производится по Методике расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов, МООС, приказ 100-п от 18.04.2008 г. (приложение 11).

Объем проходки канав составит 3000 м<sup>3</sup> (8100 т)

| K <sub>1</sub> | K <sub>2</sub> | K <sub>3</sub> | K <sub>4</sub> | K <sub>5</sub> | K <sub>7</sub> | K <sub>8</sub> | K <sub>9</sub> | B'  | г,<br>т/час | G, т/за<br>период<br>строительс<br>тва | η | M,<br>г/с | M <sub>д</sub><br>т/г |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-------------|----------------------------------------|---|-----------|-----------------------|
| 0,05           | 0,02           | 1,2            | 1              | 0,4            | 0,7            | 1,0            | 0,2            | 0,6 | 10          | 8100                                   | 0 | 0,112     | 0,326                 |

**Ист. 6005 Засыпка канав**

Расчет выбросов от неорганизованных источников при пересыпке материала производится по Методике расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов, МООС, приказ 100-п от 18.04.2008 г. (приложение 11).

Объем проходки канав составит 3200 м<sup>3</sup> (8640 т)

| K <sub>1</sub> | K <sub>2</sub> | K <sub>3</sub> | K <sub>4</sub> | K <sub>5</sub> | K <sub>7</sub> | K <sub>8</sub> | K <sub>9</sub> | B'  | g,<br>т/час | G, т/за<br>период<br>строительс<br>тва | η | M,<br>г/с | M <sub>г</sub><br>т/г |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-------------|----------------------------------------|---|-----------|-----------------------|
| 0,05           | 0,02           | 1,2            | 1              | 0,4            | 0,7            | 1,0            | 0,2            | 0,6 | 10          | 8640                                   | 0 | 0,112     | 0,348                 |

**Расчет выбросов ЗВ.  
на 2028 год**

**Ист. 0001 Дизельные двигатели**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение № 14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. №100 –п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам:

$$M_{\text{сек}} = B_{\text{час}} \times e_y / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = B_{\text{год}} \times e_y / 1000, \text{ т/год}$$

где B<sub>час</sub> – расход топлива за час, кг;

B<sub>год</sub> – расход топлива за год, т;

e<sub>y</sub> – оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива.

Данные расчета представлены в таблице

| Вид<br>топлива       | Расход топлива |       | e <sub>y</sub><br>выброс<br>г/кг<br>топлива | Наименование ЗВ    | г/с          | т/год |
|----------------------|----------------|-------|---------------------------------------------|--------------------|--------------|-------|
|                      | кг/час         | т/год |                                             |                    |              |       |
| Дизельное<br>топливо | 2,2            | 30    | 30                                          | Азота диоксид      | 0,018333333  | 0,9   |
|                      |                |       | 39                                          | Азота оксид        | 0,023833333  | 1,17  |
|                      |                |       | 25                                          | Оксид углерода     | 0,015277778  | 0,75  |
|                      |                |       | 10                                          | Сернистый ангидрид | 0,006111111  | 0,3   |
|                      |                |       | 12                                          | Углеводороды       | 0,007333333  | 0,36  |
|                      |                |       | 1,2                                         | Акролеин           | 7,333333E-04 | 0,036 |
|                      |                |       | 1,2                                         | Формальдегид       | 0,000733333  | 0,036 |

**Ист. 0002 Выхлопная труба буровой установки**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение № 14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. №100 –п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам:

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} \times e_y / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \times e_y / 1000, \text{ т/год}$$

где  $V_{\text{час}}$  – расход топлива за час, кг;

$V_{\text{год}}$  – расход топлива за год, т;

$e_y$  – оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива.

Данные расчета представлены в таблице:

| Вид топлива       | Расход топлива |       | $e_y$<br>выброс<br>г/кг<br>топлива | Наименование ЗВ    | г/с          | т/год |
|-------------------|----------------|-------|------------------------------------|--------------------|--------------|-------|
|                   | кг/час         | т/год |                                    |                    |              |       |
| Дизельное топливо | 2,0            | 20    | 30                                 | Азота диоксид      | 0,016666667  | 0,6   |
|                   |                |       | 39                                 | Азота оксид        | 0,021666667  | 0,78  |
|                   |                |       | 25                                 | Оксид углерода     | 0,013888889  | 0,5   |
|                   |                |       | 10                                 | Сернистый ангидрид | 0,005555556  | 0,2   |
|                   |                |       | 12                                 | Углеводороды       | 0,006666667  | 0,24  |
|                   |                |       | 1,2                                | Акролеин           | 6,666667E-04 | 0,024 |
|                   |                |       | 1,2                                | Формальдегид       | 0,000666667  | 0,024 |

#### Ист. 0003 Заправка ГСМ

##### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения N 001, Заправка дизельным топливом

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 0.0$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 50$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 13$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт.,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 13 / 3600 = 0.01134$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7),  $M_{BA} = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 0.0 + 2.2 \cdot 50) \cdot 10^{-6} = 0.00011$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8),  $M_{PRA} = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0.0 + 50) \cdot 10^{-6} = 0.00125$

Валовый выброс, т/год (7.1.6),  $M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.00011 + 0.00125 = 0.00136$

Полагаем,  $G = 0.01134$

Полагаем,  $M = 0.00136$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00136 / 100 = 0.00136$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01134 / 100 = 0.0113$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00136 / 100 = 0.0000038$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01134 / 100 = 0.00003175$

| Код  | Примесь                              | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)   | 0.00003175 | 0.0000038    |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 (10) | 0.0113000  | 0.00136      |

**Работа автотракторной техники**

Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Расход топлива в кг/ч на одну л.с. мощности составляет ориентировочно для карбюраторных двигателей 0,4 кг/л.с.ч и для дизельных двигателей – 0,25 кг/л.с.ч.

**Ист.6001. Бульдозер, экскаватор**

Результаты расчета сведены в таблицу

| Вредный компонент | Выбросы вредных веществ |            |
|-------------------|-------------------------|------------|
|                   | Уд.показатель т/т       | г/с        |
| Окись углерода    | 0,1                     | 0,55555    |
| Керосин           | 0,03                    | 0,166667   |
| Азота диоксид     | 0,01                    | 0,044      |
| Азота оксид       | 0,01                    | 0,00715    |
| Сажа              | 0,000155                | 0,000861   |
| Сернистый газ     | 0,02                    | 0,11111    |
| Бенз(а)пирен      | $0.32 \cdot 10^{-6}$    | 0,00000178 |

**Ист.6002. УРАЛ 4320 топливозаправщик, водовоз**

Результаты расчета сведены в таблицу

| Вредный компонент | Выбросы вредных веществ |          |
|-------------------|-------------------------|----------|
|                   | Уд.показатель т/т       | г/с      |
| Окись углерода    | 0,1                     | 0,75     |
| Керосин           | 0,03                    | 0,225    |
| Азота диоксид     | 0,01                    | 0,06     |
| Азота оксид       | 0,01                    | 0,00975  |
| Сажа              | 0,000155                | 0,001163 |
| Сернистый газ     | 0,02                    | 0,15     |
| Бенз(а)пирен      | $0.32 \cdot 10^{-6}$    | 2,4E-06  |

**Расчет выбросов ЗВ.  
на 2029 год**

**Ист. 0001 Дизельные двигатели**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок  
Приложение № 14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18»  
апреля 2008г. №100 –п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам:

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} \times e_y / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \times e_y / 1000, \text{ т/год}$$

где  $V_{\text{час}}$  – расход топлива за час, кг;

$V_{\text{год}}$  – расход топлива за год, т;

$e_y$  – оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива.

Данные расчета представлены в таблице

| Вид<br>топлива       | Расход топлива |       | $e_y$<br>выброс<br>г/кг<br>топлива | Наименование ЗВ    | г/с          | т/год |
|----------------------|----------------|-------|------------------------------------|--------------------|--------------|-------|
|                      | кг/час         | т/год |                                    |                    |              |       |
| Дизельное<br>топливо | 0,2            | 10    | 30                                 | Азота диоксид      | 0,001666667  | 0,3   |
|                      |                |       | 39                                 | Азота оксид        | 0,002166667  | 0,39  |
|                      |                |       | 25                                 | Оксид углерода     | 0,001388889  | 0,25  |
|                      |                |       | 10                                 | Сернистый ангидрид | 0,000555556  | 0,1   |
|                      |                |       | 12                                 | Углеводороды       | 0,000666667  | 0,12  |
|                      |                |       | 1,2                                | Акролеин           | 6,666667E-05 | 0,012 |
|                      |                |       | 1,2                                | Формальдегид       | 6,66667E-05  | 0,012 |

**Ист. 0002 Выхлопная труба буровой установки**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок  
Приложение № 14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18»  
апреля 2008г. №100 –п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам:

$$M_{\text{сек}} = V_{\text{час}} \times e_y / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = V_{\text{год}} \times e_y / 1000, \text{ т/год}$$

где  $V_{\text{час}}$  – расход топлива за час, кг;

$V_{\text{год}}$  – расход топлива за год, т;

$e_y$  – оценочные значения среднециклового выброса, г/кг топлива.

Данные расчета представлены в таблице:

| Вид<br>топлива       | Расход топлива |       | $e_y$<br>выброс<br>г/кг<br>топлива | Наименование ЗВ | г/с         | т/год |
|----------------------|----------------|-------|------------------------------------|-----------------|-------------|-------|
|                      | кг/час         | т/год |                                    |                 |             |       |
| Дизельное<br>топливо | 2,0            | 20    | 30                                 | Азота диоксид   | 0,016666667 | 0,6   |
|                      |                |       | 39                                 | Азота оксид     | 0,021666667 | 0,78  |
|                      |                |       | 25                                 | Оксид углерода  | 0,013888889 | 0,5   |

|  |  |  |     |                    |              |       |
|--|--|--|-----|--------------------|--------------|-------|
|  |  |  | 10  | Сернистый ангидрид | 0,005555556  | 0,2   |
|  |  |  | 12  | Углеводороды       | 0,006666667  | 0,24  |
|  |  |  | 1,2 | Акролеин           | 6,666667E-04 | 0,024 |
|  |  |  | 1,2 | Формальдегид       | 0,000666667  | 0,024 |

### **Ист. 0003 Заправка ГСМ**

#### **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник выделения N 001, Заправка дизельным топливом

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), C<sub>MAX</sub> = 3.14

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, Q<sub>OZ</sub> = 0.0

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), C<sub>AMOZ</sub> = 1.6

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, Q<sub>VL</sub> = 30

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), C<sub>AMVL</sub> = 2.2

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час, V<sub>TRK</sub> = 13

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., NN = 1

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), G<sub>B</sub> = NN · C<sub>MAX</sub> · V<sub>TRK</sub> / 3600 = 1 · 3.14 · 13 / 3600 = 0.01134

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), M<sub>BA</sub> = (C<sub>AMOZ</sub> · Q<sub>OZ</sub> + C<sub>AMVL</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.6 · 0,0 + 2.2 · 30) · 10<sup>-6</sup> = 0.000066

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, J = 50

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), M<sub>PRA</sub> = 0.5 · J · (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = 0.5 · 30 · (0.0 + 30) · 10<sup>-6</sup> = 0.00045

Валовый выброс, т/год (7.1.6), M<sub>TRK</sub> = M<sub>BA</sub> + M<sub>PRA</sub> = 0.000066 + 0.00045 = 0.000516

Полагаем, G = 0.01134

Полагаем, M = 0.000516

### **Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = 99.72

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M}$  = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000516 / 100 = 0.00052

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G}$  = CI · G / 100 = 99.72 · 0.01134 / 100 = 0.0113

### **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), CI = 0.28

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M}$  = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000516 / 100 = 0.0000014

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G}$  = CI · G / 100 = 0.28 · 0.01134 / 100 = 0.00003175

| Код  | Примесь                              | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)   | 0.00003175 | 0.0000014    |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 (10) | 0.0113000  | 0.00052      |

### Работа автотракторной техники

Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».

Расход топлива в кг/ч на одну л.с. мощности составляет ориентировочно для карбюраторных двигателей 0,4 кг/л.с.ч и для дизельных двигателей – 0,25 кг/л.с.ч.

#### Ист.6001. Бульдозер, экскаватор

Результаты расчета сведены в таблицу

| Вредный компонент | Выбросы вредных веществ |            |
|-------------------|-------------------------|------------|
|                   | Уд.показатель<br>т/т    | г/с        |
| Окись углерода    | 0,1                     | 0,55555    |
| Керосин           | 0,03                    | 0,166667   |
| Азота диоксид     | 0,01                    | 0,044      |
| Азота оксид       | 0,01                    | 0,00715    |
| Сажа              | 0,000155                | 0,000861   |
| Сернистый газ     | 0,02                    | 0,11111    |
| Бенз(а)пирен      | $0.32 \cdot 10^{-6}$    | 0,00000178 |

#### Ист.6002. УРАЛ 4320 топливозаправщик, водовоз

Результаты расчета сведены в таблицу

| Вредный компонент | Выбросы вредных веществ |          |
|-------------------|-------------------------|----------|
|                   | Уд.показатель<br>т/т    | г/с      |
| Окись углерода    | 0,1                     | 0,75     |
| Керосин           | 0,03                    | 0,225    |
| Азота диоксид     | 0,01                    | 0,06     |
| Азота оксид       | 0,01                    | 0,00975  |
| Сажа              | 0,000155                | 0,001163 |
| Сернистый газ     | 0,02                    | 0,15     |
| Бенз(а)пирен      | $0.32 \cdot 10^{-6}$    | 2,4E-06  |

#### Ист. 6003 Отстойники под буровые

Расчет выбросов от неорганизованных источников при пересыпке материала производится по Методике расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов, МООС, приказ 100-п от 18.04.2008 г. (приложение 11).

Выемка породы 32 м<sup>3</sup> (86,4 т)

Выбросы при пересыпке

| K <sub>1</sub> | K <sub>2</sub> | K <sub>3</sub> | K <sub>4</sub> | K <sub>5</sub> | K <sub>7</sub> | K <sub>8</sub> | K <sub>9</sub> | B'  | g,<br>т/час | G, т/за<br>период<br>строительс<br>тва | η | M,<br>г/с | M <sub>г</sub><br>т/г |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-------------|----------------------------------------|---|-----------|-----------------------|
| 0,05           | 0,02           | 1,2            | 1              | 0,4            | 0,7            | 1,0            | 0,1            | 0,6 | 5           | 86,4                                   | 0 | 0,028     | 0,00174               |

#### Ист. 6004 Буровые площадки

Расчет выбросов от неорганизованных источников при пересыпке материала производится по Методике расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов, МООС, приказ 100-п от 18.04.2008 г. (приложение 11).

Объем составит 80 м<sup>3</sup> (216 т)

| K <sub>1</sub> | K <sub>2</sub> | K <sub>3</sub> | K <sub>4</sub> | K <sub>5</sub> | K <sub>7</sub> | K <sub>8</sub> | K <sub>9</sub> | B'  | g,<br>т/час | G, т/за<br>период<br>строительс<br>тва | η | M,<br>г/с | M <sub>т</sub><br>т/г |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|-------------|----------------------------------------|---|-----------|-----------------------|
| 0,05           | 0,02           | 1,2            | 1              | 0,4            | 0,7            | 1,0            | 0,2            | 0,6 | 10          | 216                                    | 0 | 0,112     | 0,0087                |

#### **Ист. 6005 Бурение скважины**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложению 13 Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

При расчете объема загрязнений атмосферы при бурении скважин и шпуров исходим из того, что практически все станки выпускаются промышленностью со средствами пылеочистки:

$$Q_3 = \frac{n \cdot z \cdot (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/с} \quad (9)$$

где

n — количество одновременно работающих буровых станков;

z — количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч,

η — эффективность системы пылеочистки, в долях.

| Наименование<br>оборудования | n | z   | T,<br>ч/год | μ    | Выбросы пыли |         |
|------------------------------|---|-----|-------------|------|--------------|---------|
|                              |   |     |             |      | г/с          | т/год   |
| буровой станок               | 5 | 900 | 1050        | 0,85 | 0,1875       | 0,70875 |

---

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ**

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен Тойенбекова Л С

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

## 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Карагандинская область

Коэффициент А = 200

Скорость ветра  $U_{mr} = 11.0$  м/с (для лета 11.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 3.8 м/с

Температура летняя = 26.8 град.С

Температура зимняя = -17.7 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

**Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)**

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F   | КР                | Ди  | Выброс            |
|-------------|------|-----|---|------|------|--------|-------|-------|-------|----|-----|-----|-------------------|-----|-------------------|
| <Об-П>      | <Ис> | ~   | ~ | ~    | ~    | ~      | ~     | ~     | ~     | ~  | ~   | ~   | ~                 | ~   | г/с               |
| 000201 0001 | T    | 3.0 |   | 0.10 | 8.00 | 0.0628 | 200.0 | 12010 | 18910 |    |     |     |                   | 1.0 | 1.000 0 0.0016667 |
| 000201 6001 | П1   | 5.0 |   |      |      | 20.3   | 11980 | 18850 | 10    | 10 | 0   | 1.0 | 1.000 0 0.0440000 |     |                   |
| 000201 6002 | П1   | 5.0 |   |      |      | 20.3   | 11950 | 18950 | 5     | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 0 0.0600000 |     |                   |

## 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |             |          |      |            | Их расчетные параметры |       |     |
|-----------|-------------|----------|------|------------|------------------------|-------|-----|
| Номер     | Код         | М        | Тип  | $C_m$      | $U_m$                  | $X_m$ |     |
| -п/п-     | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]   | --- |
| 1         | 000201 0001 | 0.001667 | T    | 0.090424   | 1.00                   | 21.5  |     |
| 2         | 000201 6001 | 0.044000 | П1   | 0.926329   | 0.50                   | 28.5  |     |
| 3         | 000201 6002 | 0.060000 | П1   | 1.263176   | 0.50                   | 28.5  |     |

Суммарный  $M_q = 0.105667$  г/с

Сумма  $C_m$  по всем источникам = 2.279929 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25910x25910 с шагом 2591

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.52 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 176

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 11958.0 м, Y= 19401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1091285 доли ПДКмр |  
| 0.0218257 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град. и скорости ветра 6.92 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                 | Код         | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------------------------------------|-------------|------|--------|-------------|----------|--------|--------------|
| ----                                 | <Об-П>      | <Ис> | М-(Мг) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1                                    | 000201 6002 | П1   | 0.0600 | 0.069926    | 64.1     | 64.1   | 1.1654329    |
| 2                                    | 000201 6001 | П1   | 0.0440 | 0.037740    | 34.6     | 98.7   | 0.857723296  |
| В сумме = 0.107666                   |             |      |        | 98.7        |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.001463 |             |      |        | 1.3         |          |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

**Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F     | КР    | Ди          | Выброс                |
|-------------|------|-----|---|------|------|--------|-------|-------|-------|----|-----|-------|-------|-------------|-----------------------|
| <Об-П>      | <Ис> | м   | м | м/с  | м/с  | градС  | м     | м     | м     | м  | м   | м     | м     | м           | г/с                   |
| 000201 0001 | T    | 3.0 |   | 0.10 | 8.00 | 0.0628 | 200.0 | 12010 | 18910 |    |     |       |       |             | 1.0 1.000 0 0.0021667 |
| 000201 6001 | П1   | 5.0 |   |      |      |        | 20.3  | 11980 | 18850 | 10 | 10  | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0071500 |                       |
| 000201 6002 | П1   | 5.0 |   |      |      |        | 20.3  | 11950 | 18950 | 5  | 5   | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0097500 |                       |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.  
 Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |             |          |      |                        |           |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |      |                        |           |            |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          |      | Их расчетные параметры |           |            |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M$      | Тип  | $C_m$                  | $U_m$     | $X_m$      |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК]             | --[м/с]-- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000201 0001 | 0.002167 | Т    | 0.058776               | 1.00      | 21.5       |
| 2                                                                                                                                                                                | 000201 6001 | 0.007150 | П1   | 0.075264               | 0.50      | 28.5       |
| 3                                                                                                                                                                                | 000201 6002 | 0.009750 | П1   | 0.102633               | 0.50      | 28.5       |
| Суммарный $M_q = 0.019067$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |      |                        |           |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             |          |      | 0.236673 долей ПДК     |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.62 м/с                                                                                                                               |             |          |      |                        |           |            |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.  
 Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25910x25910 с шагом 2591

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0( $U_{mp}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.62$  м/с

##### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.  
 Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 176

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0( $U_{mp}$ ) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = 11958.0$  м,  $Y = 19401.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0098004$  доли ПДКмр |  
 | 0.0039202 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град. и скорости ветра 7.54 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

##### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                 | Код  | Тип  | Выброс     | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|----------------------|------|------|------------|-------------|-----------|--------|---------------|
| ----<Об-П>--<Ис>---- | ---- | ---- | M-(Mq)---- | C[доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---     |

|           |             |    |          |          |      |       |             |  |
|-----------|-------------|----|----------|----------|------|-------|-------------|--|
| 1         | 000201 6002 | П1 | 0.009750 | 0.005385 | 54.9 | 54.9  | 0.552338719 |  |
| 2         | 000201 6001 | П1 | 0.007150 | 0.003258 | 33.2 | 88.2  | 0.455596000 |  |
| 3         | 000201 0001 | Т  | 0.002167 | 0.001158 | 11.8 | 100.0 | 0.534287214 |  |
| В сумме = |             |    | 0.009800 | 100.0    |      |       |             |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

**Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D | Wo | V1 | T    | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|-----|---|----|----|------|-------|-------|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>      | <Ис> | ~   | ~ | ~  | ~  | ~    | ~     | ~     | ~  | ~  | ~   | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| 000201 6001 | П1   | 5.0 |   |    |    | 20.3 | 11980 | 18850 | 10 | 10 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0008610 |
| 000201 6002 | П1   | 5.0 |   |    |    | 20.3 | 11950 | 18950 | 5  | 5  | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.0011630 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |             |          |       | Их расчетные параметры |            |          |            |
|-----------|-------------|----------|-------|------------------------|------------|----------|------------|
| Номер     | Код         | М        | Тип   | См                     | Um         | Xm       |            |
| -п/п-     | <об-п>      | <ис>     | ----- | ----                   | [доли ПДК] | ---[м/с] | ----[м]--- |
| 1         | 000201 6001 | 0.000861 | П1    | 0.072506               | 0.50       | 14.3     |            |
| 2         | 000201 6002 | 0.001163 | П1    | 0.097938               | 0.50       | 14.3     |            |

Суммарный Мq = 0.002024 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.170444 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25910x25910 с шагом 2591

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 176

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 11958.0 м, Y= 19401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0036164 доли ПДКмр |  
| 0.0005425 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град. и скорости ветра 11.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад    | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|------|------------|----------|-------------|--------|--------------|
| ----      | <Об-П>      | <Ис> | ----       | М-(Мq)   | С[доли ПДК] | -----  | b=C/M        |
| 1         | 000201 6002 | П1   | 0.001163   | 0.002381 | 65.9        | 65.9   | 2.0476565    |
| 2         | 000201 6001 | П1   | 0.00086100 | 0.001235 | 34.1        | 100.0  | 1.4343405    |
| В сумме = |             |      |            | 0.003616 | 100.0       |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

**Примесь :0330 - Сера диоксид**

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F   | КР                | Ди  | Выброс            |
|-------------|------|-----|------|------|--------|-------|-------|-------|----|----|-----|-----|-------------------|-----|-------------------|
| <Об-П>      | <Ис> | м   | м    | м/с  | м/с    | градС | м     | м     | м  | м  | м   | м   | м                 | м   | г/с               |
| 000201 0001 | T    | 3.0 | 0.10 | 8.00 | 0.0628 | 200.0 | 12010 | 18910 |    |    |     |     |                   | 1.0 | 1.000 0 0.0005556 |
| 000201 6001 | П1   | 5.0 |      |      |        | 20.3  | 11980 | 18850 | 10 | 10 | 0   | 1.0 | 1.000 0 0.1110000 |     |                   |
| 000201 6002 | П1   | 5.0 |      |      |        | 20.3  | 11950 | 18950 | 5  | 5  | 0   | 1.0 | 1.000 0 0.1500000 |     |                   |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |             |          |       | Их расчетные параметры |            |       |                  |
|-----------|-------------|----------|-------|------------------------|------------|-------|------------------|
| Номер     | Код         | М        | Тип   | См                     | Um         | Xm    |                  |
| -п/п-     | <об-п>      | <ис>     | ----- | -----                  | [доли ПДК] | ----- | [м/с]-----[м]--- |
| 1         | 000201 0001 | 0.000556 | T     | 0.012057               | 1.00       | 21.5  |                  |
| 2         | 000201 6001 | 0.111000 | П1    | 0.934750               | 0.50       | 28.5  |                  |
| 3         | 000201 6002 | 0.150000 | П1    | 1.263176               | 0.50       | 28.5  |                  |

|                                                     |  |
|-----------------------------------------------------|--|
| Суммарный $M_q = 0.261556$ г/с                      |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 2.209982 долей ПДК |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25910x25910 с шагом 2591

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Примесь :0330 - Сера диоксид

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 176

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 11958.0 м, Y= 19401.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.1082064$  доли ПДКмр |  
| 0.0541032 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 180 град. и скорости ветра 6.87 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|-------------|--------------|
| ----                        | <Об-П> | <Ис> | ----   | M-(Mq)   | ----      | C[доли ПДК] | -----        |
| 1                           | 000201 | 6002 | П1     | 0.1500   | 0.069957  | 64.7        | 0.466382980  |
| 2                           | 000201 | 6001 | П1     | 0.1110   | 0.038054  | 35.2        | 0.342832446  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.108012 | 99.8      |             |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000195 | 0.2       |             |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

**Примесь :0333 - Сероводород (518)**

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|

|               |      |      |      |        |       |       |       |    |      |    |      |    |      |    |      |     |       |      |           |      |   |
|---------------|------|------|------|--------|-------|-------|-------|----|------|----|------|----|------|----|------|-----|-------|------|-----------|------|---|
| <Об~П><Ис>    | ~~~~ | М~   | М~   | М/с~   | м3/с~ | градС | ~~~~  | М~ | ~~~~ | М~ | ~~~~ | М~ | ~~~~ | М~ | ~~~~ | гр. | ~~~~  | ~~~~ | ~~~~      | ~~~~ | г |
| /с~           |      |      |      |        |       |       |       |    |      |    |      |    |      |    |      |     |       |      |           |      |   |
| 000201 0002 Т | 3.0  | 0.10 | 8.00 | 0.0628 | 200.0 | 12000 | 18900 |    |      |    |      |    |      |    |      | 1.0 | 1.000 | 0    | 0.0000318 |      |   |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вер.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (518)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

| Источники                                                                                                                                                                                                                   |              |          |      |              | Их расчетные параметры |            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|------|--------------|------------------------|------------|--|
| Номер                                                                                                                                                                                                                       | Код          | М        | Тип  | См           | Um                     | Xm         |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис>- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-               | ----[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                           | 000201 0002  | 0.000032 | T    | 0.043065     | 1.00                   | 21.5       |  |
| <p>Суммарный Мq = 0.000032 г/с</p> <p>Сумма См по всем источникам = 0.043065 долей ПДК</p> <p>Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с</p> <p>Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См &lt; 0.05 долей ПДК</p> |              |          |      |              |                        |            |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вер.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (518)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25910x25910 с шагом 2591

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.0 \text{ м/с}$

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вер.расч.: 1    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Примесь :0333 - Сероводород (518)

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вер.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 23.08.2026 16:16

**Примесь :0337 - Углерод оксид**

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|
|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|--------|

| <Об-П>         | <Ис> | М    | М    | М/с    | М3/с  | градС | М     | М  | М | М   | гр.               | г                 |
|----------------|------|------|------|--------|-------|-------|-------|----|---|-----|-------------------|-------------------|
| 000201 0001 Т  | 3.0  | 0.10 | 8.00 | 0.0628 | 200.0 | 12010 | 18910 |    |   |     | 1.0               | 1.000 0 0.0013889 |
| 000201 6001 П1 | 5.0  |      |      | 20.3   | 11980 | 18850 | 10    | 10 | 0 | 1.0 | 1.000 0 0.5550000 |                   |
| 000201 6002 П1 | 5.0  |      |      | 20.3   | 11950 | 18950 | 5     | 5  | 0 | 1.0 | 1.000 0 0.7500000 |                   |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------------------------|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |          |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См       | Um   | Xm                     |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 0001 | 0.001389 | Т   | 0.003014 | 1.00 | 21.5                   |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 6001 | 0.555000 | П1  | 0.467375 | 0.50 | 28.5                   |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000201 6002 | 0.750000 | П1  | 0.631588 | 0.50 | 28.5                   |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 1.306389 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.101977 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |     |          |      |                        |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25910x25910 с шагом 2591

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 176

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 11958.0 м, Y= 19401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0540546 доли ПДКмр|  
 | 0.2702728 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град. и скорости ветра 6.87 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000201 6002 | П1  | 0.7500   | 0.034979 | 64.7     | 64.7   | 0.046638299  |
| 2                           | 000201 6001 | П1  | 0.5550   | 0.019027 | 35.2     | 99.9   | 0.034283247  |
| В сумме =                   |             |     | 0.054006 | 99.9     |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000049 | 0.1      |          |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

**Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)**

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D | Wo | V1 | T    | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F   | КР        | Ди | Выброс |
|-------------|------|-----|---|----|----|------|-------|-------|----|----|-----|-----|-----------|----|--------|
| <Об-П>      | <Ис> |     |   | м  | м  | м/с  | м3/с  | градС | м  | м  | м   | м   | м         | м  | гр.    |
| 000201 6001 | П1   | 5.0 |   |    |    | 20.3 | 11980 | 18850 | 10 | 10 | 0.3 | 0.1 | 0.0000018 |    |        |
| 000201 6002 | П1   | 5.0 |   |    |    | 20.3 | 11950 | 18950 | 5  | 5  | 0.3 | 0.1 | 0.0000024 |    |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

**Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)**

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |            |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |            |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М          | Тип | См       | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код         | М          | Тип | См       | Um   | Xm   |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 6001 | 0.00000178 | П1  | 2.248453 | 0.50 | 14.3 |  | 1                      | 000201 6001 | 0.00000178 | П1  | 2.248453 | 0.50 | 14.3 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000201 6002 | 0.00000240 | П1  | 3.031622 | 0.50 | 14.3 |  | 2                      | 000201 6002 | 0.00000240 | П1  | 3.031622 | 0.50 | 14.3 |  |
| Суммарный Мq = 0.00000418 г/с                                                                                                                                               |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 5.280074 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |      |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

**Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)**

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25910x25910 с шагом 2591

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 176

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 11958.0 м, Y= 19401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1120126 доли ПДКмр |  
| 0.0000011 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град. и скорости ветра 11.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000201 6002 | П1  | 0.00000240 | 0.073716 | 65.8     | 65.8   | 30714.85     |
| 2         | 000201 6001 | П1  | 0.00000178 | 0.038297 | 34.2     | 100.0  | 21515.11     |
| В сумме = |             |     |            | 0.112013 | 100.0    |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

**Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)**

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | KP | Ди          | Выброс    |
|-------------|------|-----|---|------|------|--------|-------|-------|-------|----|-----|---|----|-------------|-----------|
| <Об-П>      | <Ис> | м   | м | м/с  | м/с  | градС  | м     | м     | м     | м  | м   | м | м  | м           | г/с       |
| 000201 0001 | T    | 3.0 |   | 0.10 | 8.00 | 0.0628 | 200.0 | 12010 | 18910 |    |     |   |    | 1.0 1.000 0 | 0.0000067 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

| Источники |             |            |     | Их расчетные параметры |       |      |  |
|-----------|-------------|------------|-----|------------------------|-------|------|--|
| Номер     | Код         | M          | Тип | См                     | Um    | Xm   |  |
| п/п       | <об-п>      | <ис>       |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |
| 1         | 000201 0001 | 0.00000667 | T   | 0.002411               | 1.00  | 21.5 |  |

|                                                                 |                    |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------|
| Суммарный $M_q = 0.00000667$ г/с                                |                    |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                | 0.002411 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                       | 1.00 м/с           |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |                    |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25910x25910 с шагом 2591

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.0$  м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКм.р для примеси 1301 = 0.03 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

**Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)**

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D   | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | KP | Ди  | Выброс            |
|--------|------|---|-----|------|------|--------|-------|-------|-------|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| <Об-П> | <Ис> | М | М   | М/с  | М3/с | градС  | М     | М     | М     | М  | М   | М | М  | М   | г/с               |
| 000201 | 0001 | T | 3.0 | 0.10 | 8.00 | 0.0628 | 200.0 | 12010 | 18910 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0000067 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

| Источники |             |            |     |            | Их расчетные параметры |       |  |  |  |
|-----------|-------------|------------|-----|------------|------------------------|-------|--|--|--|
| Номер     | Код         | M          | Тип | $C_m$      | $U_m$                  | $X_m$ |  |  |  |
| -п/п-     | <об-п>-<ис> |            |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]   |  |  |  |
| 1         | 000201 0001 | 0.00000667 | T   | 0.001448   | 1.00                   | 21.5  |  |  |  |

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Суммарный $M_q = 0.00000667$ г/с                                |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = $0.001448$ долей ПДК           |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = $1.00$ м/с            |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25910x25910 с шагом 2591

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.0$  м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

**Примесь :2732 - Керосин (654\*)**

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | Н    | D   | Wo | V1  | T     | X1   | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | KP  | Ди    | Выброс      |
|--------|------|------|-----|----|-----|-------|------|-------|-------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об>   | <П>  | <Ис> | м   | м  | м/с | градС | м    | м     | м     | м  | м   | м | м   | м     | м           |
| 000201 | 6001 | П1   | 5.0 |    |     |       | 20.3 | 11980 | 18850 | 10 | 10  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.1666670 |
| 000201 | 6002 | П1   | 5.0 |    |     |       | 20.3 | 11950 | 18950 | 5  | 5   | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.2260000 |

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники                                          |             |          |       |          |            | Их расчетные параметры |            |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|-------|----------|------------|------------------------|------------|
| Номер                                              | Код         | М        | Тип   | См       | Um         | Xm                     |            |
| -п/п-                                              | <об-п>      | <ис>     | ----- | ----     | [доли ПДК] | --[м/с]--              | ----[м]--- |
| 1                                                  | 000201 6001 | 0.166667 | П1    | 0.584805 | 0.50       | 28.5                   |            |
| 2                                                  | 000201 6002 | 0.226000 | П1    | 0.792994 | 0.50       | 28.5                   |            |
| Суммарный Мq = 0.392667 г/с                        |             |          |       |          |            |                        |            |
| Сумма См по всем источникам = 1.377798 долей ПДК   |             |          |       |          |            |                        |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |       |          |            |                        |            |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25910x25910 с шагом 2591

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 176

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 11958.0 м, Y= 19401.0 м

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0677257 долей ПДКмр |
| 0.0812709 мг/м3                                                 |

Достигается при опасном направлении 180 град. и скорости ветра 6.86 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.               | Код         | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в%      | Сум. % | Коэф.влияния   |
|--------------------|-------------|------|--------|----------|---------------|--------|----------------|
| ----               | <Об-П>      | <Ис> | -----  | М-(Мq)   | --С[доли ПДК] | -----  | -----b=C/M---- |
| 1                  | 000201 6002 | П1   | 0.2260 | 0.043922 | 64.9          | 64.9   | 0.194343105    |
| 2                  | 000201 6001 | П1   | 0.1667 | 0.023804 | 35.1          | 100.0  | 0.142824933    |
| В сумме = 0.067726 |             |      |        | 100.0    |               |        |                |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

**Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19**

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1    | Y1    | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс            |
|-------------|------|-----|------|------|--------|-------|-------|-------|----|----|-----|---|----|-----|-------------------|
| <Об-П>      | <Ис> | ~   | ~    | ~    | ~      | ~     | ~     | ~     | ~  | ~  | ~   | ~ | ~  | ~   | ~                 |
| 000201 0001 | T    | 3.0 | 0.10 | 8.00 | 0.0628 | 200.0 | 12010 | 18910 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0006667 |
| 000201 0002 | T    | 3.0 | 0.10 | 8.00 | 0.0628 | 200.0 | 12000 | 18900 |    |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 0.0113000 |

**4. Расчетные параметры См, Ум, Хм**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Источники                                          |             |          |      |            | Их расчетные параметры |      |     |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------|------------------------|------|-----|
| Номер                                              | Код         | M        | Тип  | См         | Um                     | Xm   |     |
| -п/п-                                              | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  | --- |
| 1                                                  | 000201 0001 | 0.000667 | T    | 0.007234   | 1.00                   | 21.5 |     |
| 2                                                  | 000201 0002 | 0.011300 | T    | 0.122615   | 1.00                   | 21.5 |     |
| <hr/>                                              |             |          |      |            |                        |      |     |
| Суммарный Мq = 0.011967 г/с                        |             |          |      |            |                        |      |     |
| Сумма См по всем источникам = 0.129849 долей ПДК   |             |          |      |            |                        |      |     |
| <hr/>                                              |             |          |      |            |                        |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с |             |          |      |            |                        |      |     |
| <hr/>                                              |             |          |      |            |                        |      |     |

**5. Управляющие параметры расчета**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25910x25910 с шагом 2591

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.0 м/с

**9. Результаты расчета по границе санзоны.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 176

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 11958.0 м, Y= 19401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0041274 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0041274 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 175 град. и скорости ветра 11.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 000201 0002 | Т   | 0.0113     | 0.003895 | 94.4     | 94.4   | 0.344653904 |
| 2         | 000201 0001 | Т   | 0.00066667 | 0.000233 | 5.6      | 100.0  | 0.349211931 |
| В сумме = |             |     |            | 0.004127 | 100.0    |        |             |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

**Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D | Wo | V1 | T   | X1                | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|-----|---|----|----|-----|-------------------|-------|-------|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>      | <Ис> |     |   | м  | м  | м/с | м <sup>3</sup> /с | градС | м     | м  | м   | м   | м     | м  | гр./с     |
| 000201 6003 | П1   | 2.0 |   |    |    |     | 20.3              | 12120 | 18800 | 10 | 10  | 0.3 | 1.000 | 0  | 0.1120000 |
| 000201 6004 | П1   | 2.0 |   |    |    |     | 20.3              | 12200 | 18980 | 10 | 10  | 0.3 | 1.000 | 0  | 0.1120000 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

**Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |             |          |     | Их расчетные параметры |      |     |
|-----------|-------------|----------|-----|------------------------|------|-----|
| Номер     | Код         | М        | Тип | См                     | Um   | Xm  |
| 1         | 000201 6003 | 0.112000 | П1  | 40.002502              | 0.50 | 5.7 |
| 2         | 000201 6004 | 0.112000 | П1  | 40.002502              | 0.50 | 5.7 |

Суммарный Мq = 0.224000 г/с

Сумма См по всем источникам = 80.005005 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

**Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25910x25910 с шагом 2591

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 176

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 12285.0 м, Y= 19401.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2380201 доли ПДКмр |  
| 0.0714060 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 193 град. и скорости ветра 11.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|------|----------|----------|----------|-------------|--------------|
| ----      | <Об-П>      | <Ис> | ----     | М-(Мг)   | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
| 1         | 000201 6004 | П1   | 0.1120   | 0.169218 | 71.1     | 71.1        | 1.5108745    |
| 2         | 000201 6003 | П1   | 0.1120   | 0.068802 | 28.9     | 100.0       | 0.614305258  |
| В сумме = |             |      | 0.238020 | 100.0    |          |             |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

**Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (4)**

**0330 Сера диоксид**

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D | Wo | V1 | T    | X1    | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F  | КР | Ди | Выброс |
|--------|------|---|---|----|----|------|-------|--------|----|----|-----|----|----|----|--------|
| <Об-П> | <Ис> | ~ | ~ | ~м | ~м | ~м/с | ~м3/с | ~градС | ~м | ~м | ~м  | ~м | ~м | ~м | ~гр./с |

----- Примесь 0301-----

|                |     |      |      |        |       |       |       |    |    |       |       |             |  |                       |
|----------------|-----|------|------|--------|-------|-------|-------|----|----|-------|-------|-------------|--|-----------------------|
| 000201 0001 T  | 3.0 | 0.10 | 8.00 | 0.0628 | 200.0 | 12010 | 18910 |    |    |       |       |             |  | 1.0 1.000 0 0.0016667 |
| 000201 6001 П1 | 5.0 |      |      |        | 20.3  | 11980 | 18850 | 10 | 10 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0440000 |  |                       |
| 000201 6002 П1 | 5.0 |      |      |        | 20.3  | 11950 | 18950 | 5  | 5  | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0600000 |  |                       |

----- Примесь 0330-----

|                |     |      |      |        |       |       |       |    |    |       |       |             |  |                       |
|----------------|-----|------|------|--------|-------|-------|-------|----|----|-------|-------|-------------|--|-----------------------|
| 000201 0001 T  | 3.0 | 0.10 | 8.00 | 0.0628 | 200.0 | 12010 | 18910 |    |    |       |       |             |  | 1.0 1.000 0 0.0005556 |
| 000201 6001 П1 | 5.0 |      |      |        | 20.3  | 11980 | 18850 | 10 | 10 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.1110000 |  |                       |
| 000201 6002 П1 | 5.0 |      |      |        | 20.3  | 11950 | 18950 | 5  | 5  | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.1500000 |  |                       |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид

|                                                                                                                                                                                  |             |          |                        |            |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------------------------|------------|-------|-------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |             |          |                        |            |       |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |                        |            |       |       |
|                                                                                                                                                                                  |             |          |                        |            |       |       |
| Источники                                                                                                                                                                        |             |          | Их расчетные параметры |            |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код         | $M_q$    | Тип                    | $C_m$      | $U_m$ | $X_m$ |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п>-<ис> | -----    | ----                   | [доли ПДК] | [м/с] | [м]   |
| 1                                                                                                                                                                                | 000201 0001 | 0.009444 | Т                      | 0.102480   | 1.00  | 21.5  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000201 6001 | 0.442000 | П1                     | 1.861079   | 0.50  | 28.5  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000201 6002 | 0.600000 | П1                     | 2.526351   | 0.50  | 28.5  |
|                                                                                                                                                                                  |             |          |                        |            |       |       |
| Суммарный $M_q = 1.051444$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                    |             |          |                        |            |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 4.489910 долей ПДК                                                                                                                              |             |          |                        |            |       |       |
|                                                                                                                                                                                  |             |          |                        |            |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с                                                                                                                               |             |          |                        |            |       |       |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25910x25910 с шагом 2591

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.51$  м/с

##### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 176

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0( $U_{мр}$ ) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки :  $X = 11958.0$  м,  $Y = 19401.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.2173345$  долей ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 180 град. и скорости ветра 6.89 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

##### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|      |             |      |             |              |           |        |               |
|------|-------------|------|-------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ном. | Код         | Тип  | Выброс      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-( $M_q$ ) | -С[доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M         |
| 1    | 000201 6002 | П1   | 0.6000      | 0.139890     | 64.4      | 64.4   | 0.233150318   |
| 2    | 000201 6001 | П1   | 0.4420      | 0.075789     | 34.9      | 99.2   | 0.171468273   |

|                                      |      |  |
|--------------------------------------|------|--|
| В сумме = 0.215679                   | 99.2 |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.001655 | 0.8  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H | D   | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | КР  | Ди    | Выброс      |
|-------------------------|------|---|-----|------|------|--------|-------|-------|-------|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об-П>                  | <Ис> | ~ | ~   | ~    | ~    | ~      | ~     | ~     | ~     | ~  | ~   | ~ | ~   | ~     | г           |
| /с~                     |      |   |     |      |      |        |       |       |       |    |     |   |     |       |             |
| ----- Примесь 0333----- |      |   |     |      |      |        |       |       |       |    |     |   |     |       |             |
| 000201                  | 0002 | T | 3.0 | 0.10 | 8.00 | 0.0628 | 200.0 | 12000 | 18900 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000318 |
| ----- Примесь 1325----- |      |   |     |      |      |        |       |       |       |    |     |   |     |       |             |
| 000201                  | 0001 | T | 3.0 | 0.10 | 8.00 | 0.0628 | 200.0 | 12010 | 18910 |    |     |   | 1.0 | 1.000 | 0 0.0000067 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

|                                                                                 |             |          |       |          |            |       |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|----------|------------|-------|-------|------------------------|-----|-----|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная |             |          |       |          |            |       |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |
| концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                        |             |          |       |          |            |       |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |
| -----                                                                           |             |          |       |          |            |       |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                       |             |          |       |          |            |       |       | Их расчетные параметры |     |     |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                           | Код         | $M_q$    | Тип   | $C_m$    | $U_m$      | $X_m$ |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                           | <об-п>      | <ис>     | ----- | ----     | [доли ПДК] | --    | [м/с] | ----                   | [м] | --- |  |  |  |  |  |
| 1                                                                               | 000201 0002 | 0.003969 | T     | 0.043065 | 1.00       | 21.5  |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |
| 2                                                                               | 000201 0001 | 0.000133 | T     | 0.001448 | 1.00       | 21.5  |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |
| -----                                                                           |             |          |       |          |            |       |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.004102$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                   |             |          |       |          |            |       |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.044513 долей ПДК                             |             |          |       |          |            |       |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |
| -----                                                                           |             |          |       |          |            |       |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с                              |             |          |       |          |            |       |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |
| -----                                                                           |             |          |       |          |            |       |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                 |             |          |       |          |            |       |       |                        |     |     |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25910x25910 с шагом 2591

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0( $U_{мр}$ ) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.0$  м/с

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

**Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид**

**0333 Сероводород (518)**

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H  | D   | Wo   | V1   | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2 | Alf | F | КР  | Ди                | Выброс            |
|-------------------------|------|----|-----|------|------|--------|-------|-------|-------|----|-----|---|-----|-------------------|-------------------|
| <Об-П>                  | <Ис> | ~  | ~   | ~    | ~    | ~      | ~     | ~     | ~     | ~  | ~   | ~ | ~   | ~                 | г/с               |
| ----- Примесь 0330----- |      |    |     |      |      |        |       |       |       |    |     |   |     |                   |                   |
| 000201                  | 0001 | T  | 3.0 | 0.10 | 8.00 | 0.0628 | 200.0 | 12010 | 18910 |    |     |   |     | 1.0               | 1.000 0 0.0005556 |
| 000201                  | 6001 | П1 | 5.0 |      |      |        | 20.3  | 11980 | 18850 | 10 | 10  | 0 | 1.0 | 1.000 0 0.1110000 |                   |
| 000201                  | 6002 | П1 | 5.0 |      |      |        | 20.3  | 11950 | 18950 | 5  | 5   | 0 | 1.0 | 1.000 0 0.1500000 |                   |
| ----- Примесь 0333----- |      |    |     |      |      |        |       |       |       |    |     |   |     |                   |                   |
| 000201                  | 0002 | T  | 3.0 | 0.10 | 8.00 | 0.0628 | 200.0 | 12000 | 18900 |    |     |   |     | 1.0               | 1.000 0 0.0000318 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид

0333 Сероводород (518)

| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $С_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                       |             |          |       |          |            |      |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|----------|------------|------|-------|------------------------|-----|------|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |             |          |       |          |            |      |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                      |             |          |       |          |            |      |       | Их расчетные параметры |     |      |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код         | Mq       | Тип   | Cm       | Um         | Xm   |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                          | <об-п>      | <ис>     | ----- | ----     | [доли ПДК] | ---- | [м/с] | ----                   | [м] | ---- |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                              | 000201 0001 | 0.001111 | T     | 0.012056 | 1.00       | 21.5 |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                              | 000201 6001 | 0.222000 | П1    | 0.934750 | 0.50       | 28.5 |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                              | 000201 6002 | 0.300000 | П1    | 1.263176 | 0.50       | 28.5 |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                              | 000201 0002 | 0.003969 | T     | 0.043065 | 1.00       | 21.5 |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.527080$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                  |             |          |       |          |            |      |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 2.253047 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |       |          |            |      |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с                                                                                                                             |             |          |       |          |            |      |       |                        |     |      |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 26.8 град.С)  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид  
0333 Сероводород (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 25910x25910 с шагом 2591

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.51$  м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Карагандинская область.

Объект :0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 23.08.2026 16:16

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид

0333 Сероводород (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 176

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 11.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 11958.0 м, Y= 19401.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.1090155$  доли ПДК<sub>мр</sub> |

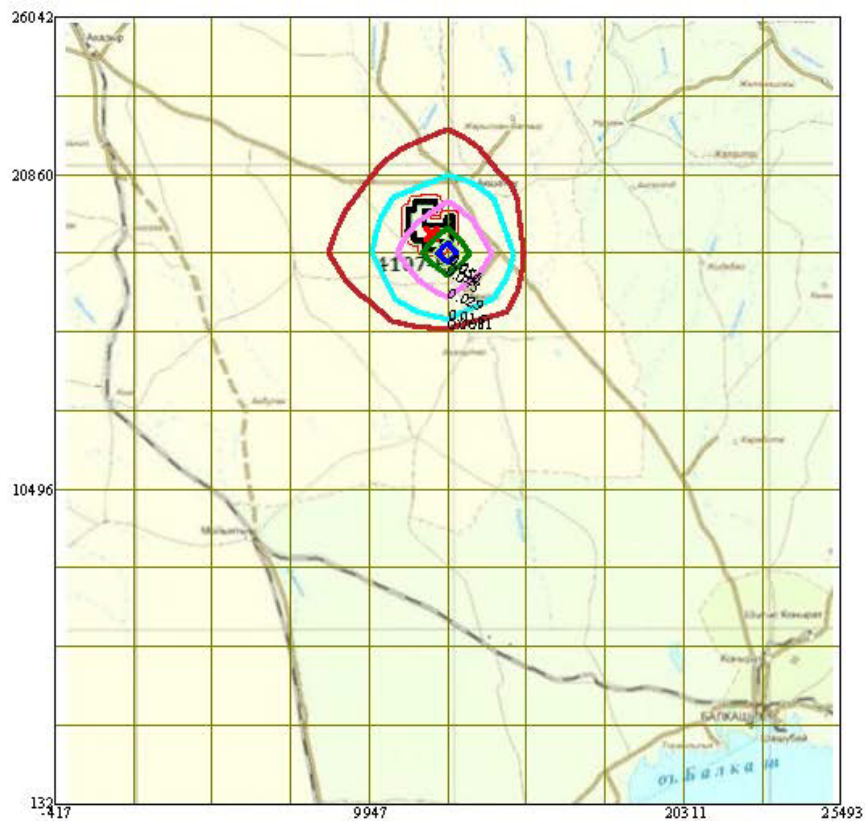
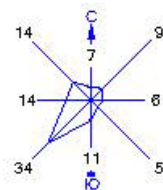
Достигается при опасном направлении 180 град. и скорости ветра 6.90 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад               | Вклад в%       | Сум. % | Коэф.влияния  |
|-----------------------------|--------|------|--------|---------------------|----------------|--------|---------------|
| ----                        | <Об-П> | <Ис> | ---    | М-(М <sub>г</sub> ) | ---С[доли ПДК] | -----  | -----b=C/M--- |
| 1                           | 000201 | 6002 | П1     | 0.3000              | 0.069939       | 64.2   | 0.233129323   |
| 2                           | 000201 | 6001 | П1     | 0.2220              | 0.038072       | 34.9   | 0.171493948   |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.108010            | 99.1           |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.001005            | 0.9            |        |               |

Город : 005 Карагандинская область  
 Объект : 0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская обл. Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитная зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

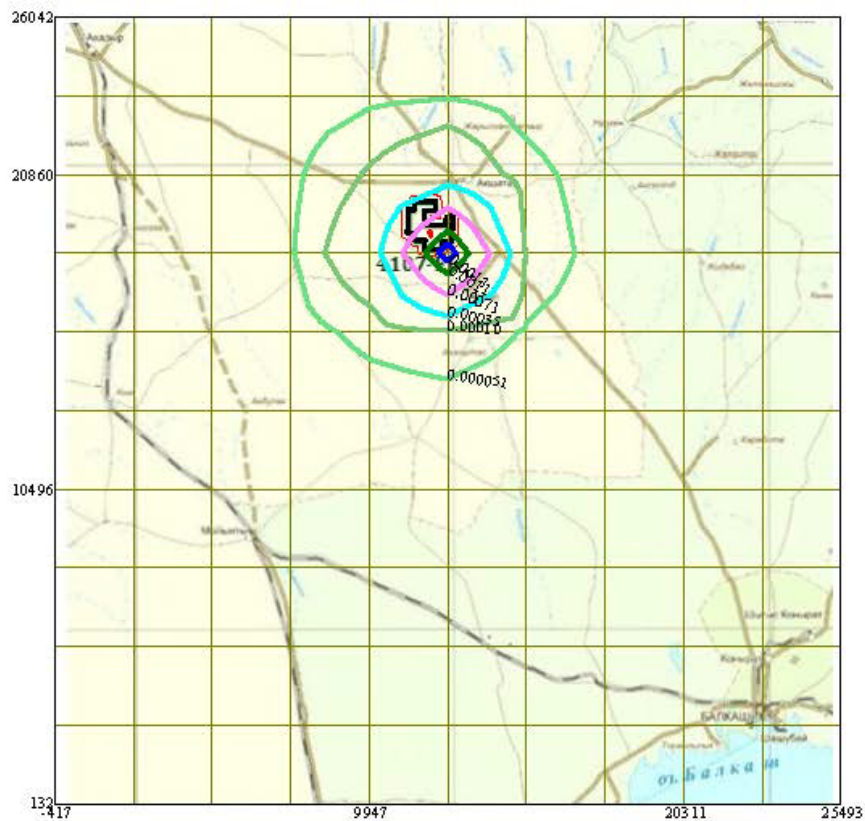
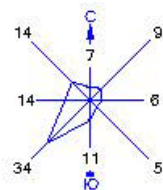
Изолинии в долях ПДК

- 0.0081 ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК



Макс концентрация 0.0569752 ПДК достигается в точке  $x=12538$   $y=18269$   
 При опасном направлении 318° и опасной скорости ветра 11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25910 м, высота 25910 м,  
 шаг расчетной сетки 2591 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область  
 Объект : 0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская обл. Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитная зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

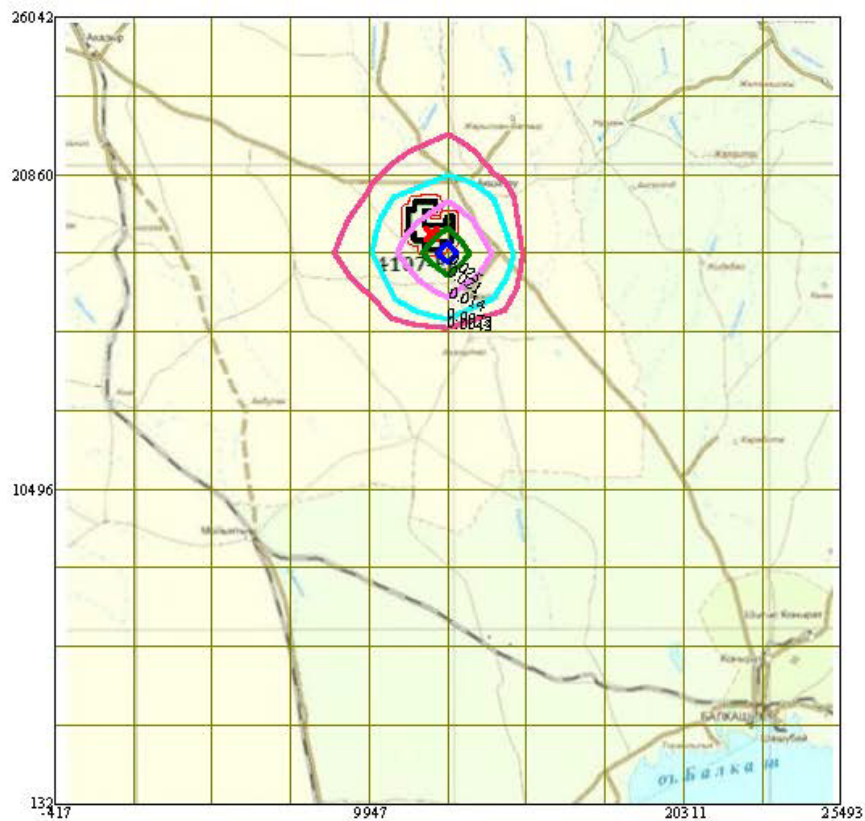
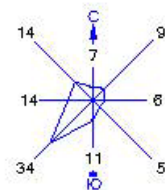
Изолинии в долях ПДК

- 0.000051 ПДК
- 0.00010 ПДК
- 0.00035 ПДК
- 0.00071 ПДК
- 0.0011 ПДК
- 0.0013 ПДК



Макс концентрация 0.0014148 ПДК достигается в точке  $x=12538$   $y=18269$   
 При опасном направлении 318° и опасной скорости ветра 11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25910 м, высота 25910 м,  
 шаг расчетной сетки 2591 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область  
 Объект : 0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская обл Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитная зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

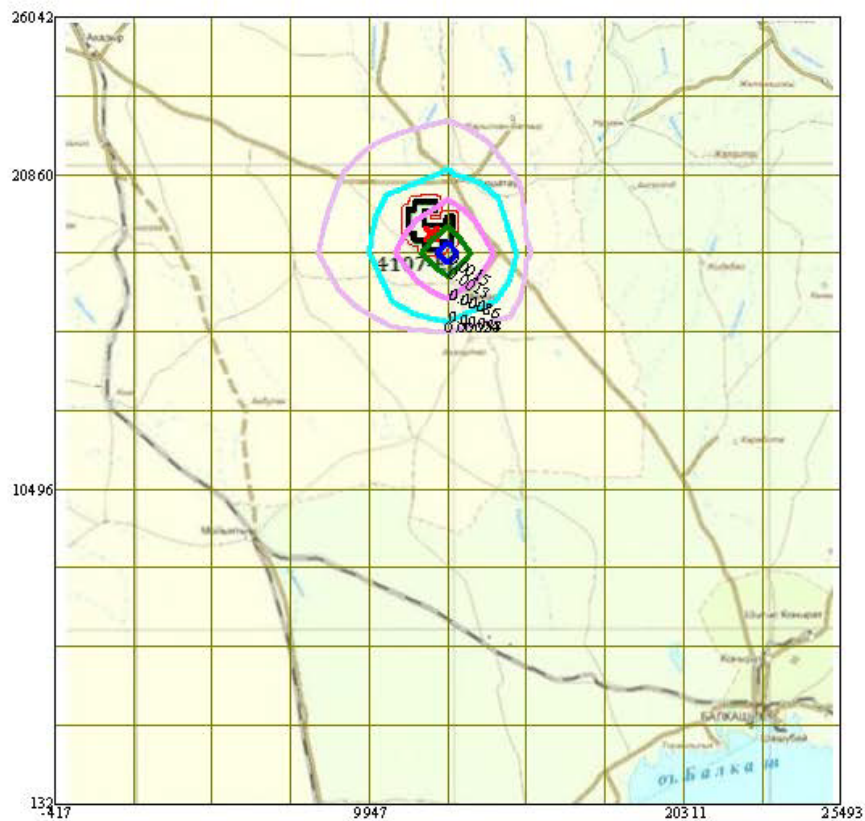
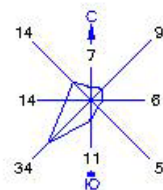
Изолинии в долях ПДК

- 0.0043 ПДК
- 0.0072 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.021 ПДК
- 0.025 ПДК



Макс концентрация 0.0280985 ПДК достигается в точке  $x = 12538$   $y = 18269$   
 При опасном направлении 318° и опасной скорости ветра 11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25910 м, высота 25910 м,  
 шаг расчетной сетки 2591 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область  
 Объект : 0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская обл Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Углеводороды предельные C12-C19



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитная зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

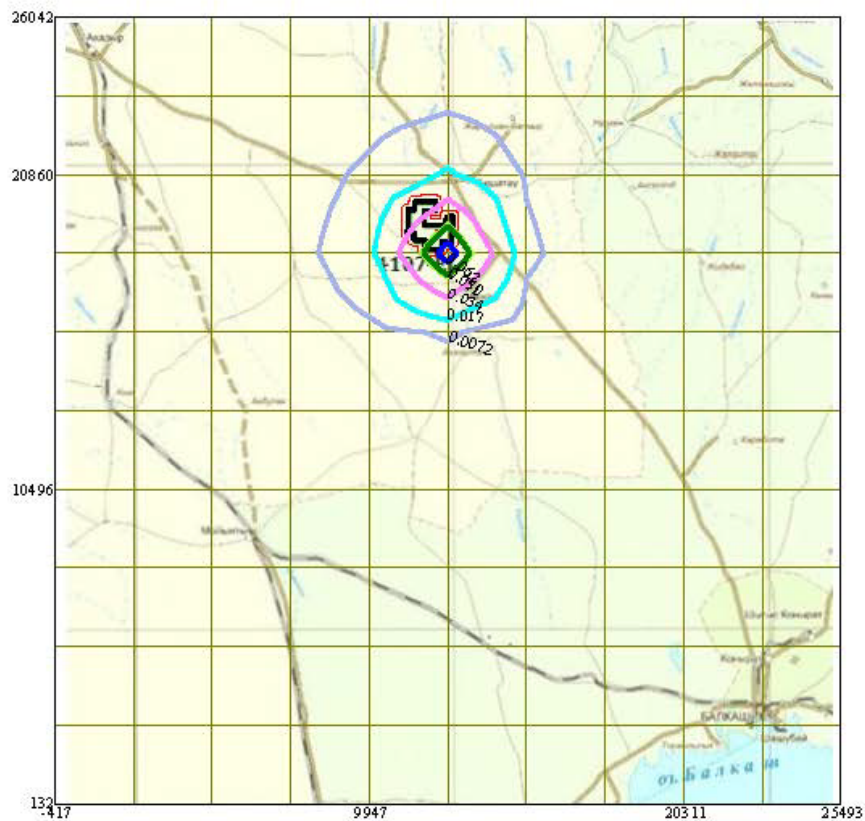
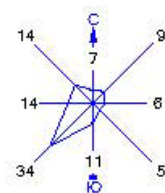
Изолинии в долях ПДК

- 0.00024 ПДК
- 0.00043 ПДК
- 0.00086 ПДК
- 0.0013 ПДК
- 0.0015 ПДК



Макс концентрация 0.0017044 ПДК достигается в точке  $x = 12538$   $y = 18269$   
 При опасном направлении  $320^\circ$  и опасной скорости ветра 11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25910 м, высота 25910 м,  
 шаг расчетной сетки 2591 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область  
 Объект : 0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская. обл. Вар. № 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитная зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

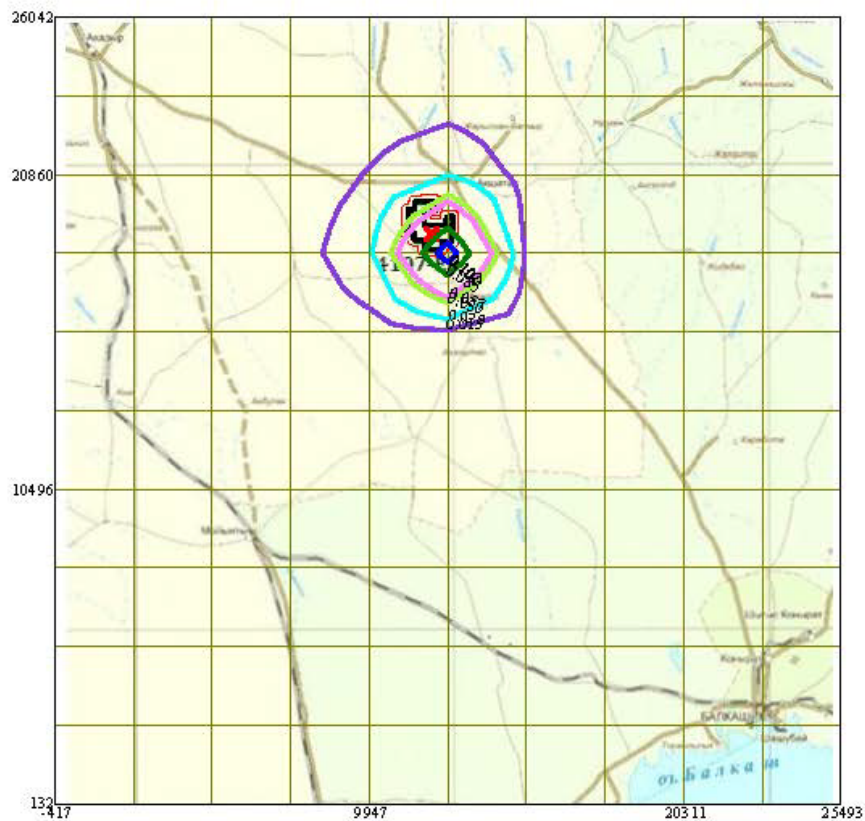
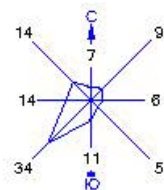
Изолинии в долях ПДК

- 0.0072 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.034 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.082 ПДК

0 1904 5712 м.  
 Масштаб 1:190400

Макс концентрация 0.0683646 ПДК достигается в точке  $x=12538$   $y=18269$   
 При опасном направлении 323° и опасной скорости ветра 11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25910 м, высота 25910 м,  
 шаг расчетной сетки 2591 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Карагандинская область  
 Объект : 0002 ПР по лиц. 4107 Карагандинская обл Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 8007 0301+0330



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитная зона, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.015 ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.057 ПДК
- 0.085 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.102 ПДК



Макс концентрация 0.1132443 ПДК достигается в точке x= 12538 y= 18269  
 При опасном направлении 318° и опасной скорости ветра 11 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 25910 м, высота 25910 м,  
 шаг расчетной сетки 2591 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение.

---

### **Приложение 3. Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование**



20018136



## ЛИЦЕНЗИЯ

**03.12.2020 года****02502P****Выдана****ТОЙЕНБЕКОВА ЛИЛИЯ САЛАВАТОВНА**

ИНН: 780731400557

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие****Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание****Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

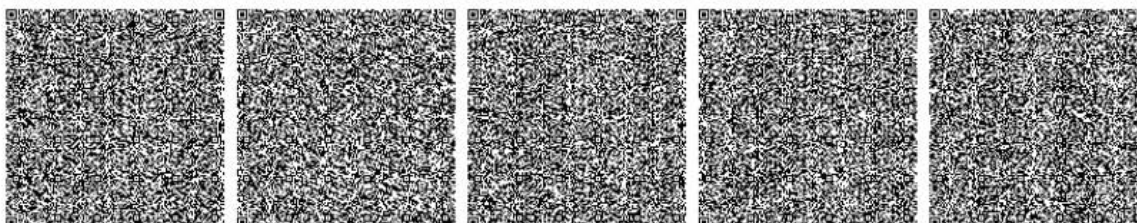
**Лицензиар**

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель****(уполномоченное лицо)****Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи****Срок действия  
лицензии****Место выдачи****г.Нур-Султан**



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02502Р

Дата выдачи лицензии 03.12.2020 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиат

**ТОЙЕНБЕКОВА ЛИЛИЯ САЛАВАТОВНА**

ИИН: 780731400557

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

### Производственная база

**г.Нур-Султан, ул.Петрова 32/2, кв.28**

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

**Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

### Номер приложения

001

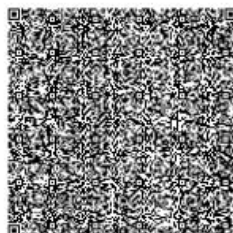
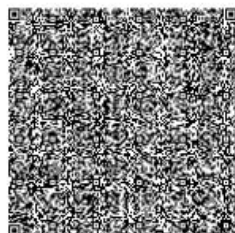
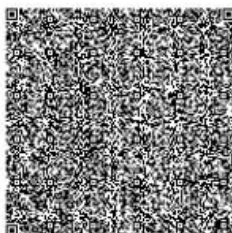
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

03.12.2020

### Место выдачи

г.Нур-Султан



Особые условия действия лицензии: лицензиат обязуется соблюдать требования законодательства Республики Казахстан, действующего на территории Республики Казахстан, в том числе в области экологии, геологии и природных ресурсов, а также в области охраны окружающей среды. Лицензиат обязуется соблюдать требования законодательства Республики Казахстан, действующего на территории Республики Казахстан, в том числе в области экологии, геологии и природных ресурсов, а также в области охраны окружающей среды.

---

#### Приложение 4. Справка фоновых концентраций

##### «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

##### РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

24.08.2026

1. Город –
2. Адрес – **Карагандинская область, Шетский район, Акчатауский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ИП \"ZEBO\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **План разведки**
6. Разрабатываемый проект – **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Шетский район, Акчатауский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ



100000, Қарағанды қаласы, Бұхар-Жырау даңғылы, 47  
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.  
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК ККМФКЗ2А  
«ҚР Қаржы Министрінің Қазынашылық комитеті» ММ  
БСН 980540000852

Номер: KZ09VWF00603045  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ  
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47  
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.  
ИНК KZ 92070101KSN000000 БИК ККМФКЗ2А  
Г У «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»  
БИН 980540000852

**ЧК «Jinze Vision Capital WQ Ltd»**

### **Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ65RYS01768093 от 08.06.2026 г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

#### **Общие сведения**

Планируется Разведка твердых полезных ископаемых на территории блоков: L-43-4-(10e-5b-1), L-43-4-(10e-5b-2), L-43-4-(10e-5b-3), L-43-4-(10v-5g-1), L-43-4-(10v-5g-2), L-43-4-(10v-5g-15), L-43-4-(10v-5g-16), L-43-4-(10v-5g-17), L-43-4-(10v-5g-18), L-43-4-(10v-5g-19), L-43-4-(10v-5g-20), L-43-4-(10v-5g-21), L-43-4-(10v-5g-22), L-43-4-(10v-5g-23), L-43-4-(10v-5g-24), L-43-4-(10v-5g-25), L-43-4-(10v-5v-4), L-43-4-(10v-5v-5), L-43-4-(10v-5v-8), L-43-4-(10v-5v-9), L-43-4-(10v-5v-10), L-43-4-(10v-5v-13), L-43-4-(10v-5v-14), L-43-4-(10v-5v-15), L-43-4-(10v-5v-18), L-43-4-(10v-5v-19), L-43-4-(10v-5v-20), L-43-4-(10v-5v-24), L-43-4-(10v-5v-25) в Карагандинской области.

Площадь блоков расположена в Карагандинской области, Шетский район в 8 км севернее поселка Акжал, в 10 км юго-западнее поселка Акчатау, в 135 северо-западнее г. Балхаш и в 215 км юго-восточнее областного центра Караганда. Место проведения работ обосновано согласно лицензии, на разведку твердых полезных ископаемых № 4107-EL, выданной ЧК «Jinze Vision Capital WQ Ltd» 21 февраля 2026 года, которая предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании». Выбор других мест не рассматривался.

#### **Краткое описание намечаемой деятельности**

Согласно плану разведки, работы будут осуществляться в 2026-2030 гг.

Поставленные планом разведки задачи предусматривается решить следующим комплексом работ:

2026 г.

Геохимическая съемка - 35 км<sup>2</sup>;

Маршруты – 220 п. км;

Исследование проб - 2900 проб;

2027 г.

Профильные геохимические исследования - 5 п.км;

Электромагнитное зондирование - 10 км<sup>2</sup>;

Магниторазведка - 20 км<sup>2</sup>;



Горные работы - 3200 м<sup>3</sup> ;  
Анализ образцов – 300 образцов;  
2028.

Проведение полевых работ не предусматривается. При этом будет обеспечено функционирование полевого лагеря, а также выполняются лабораторные исследования и обработка полученных материалов.

2029 г.

Топогеодезическая съемка – 2,25 км<sup>2</sup>;  
Анализ геохимических проб – 30 анализ;  
Анализ керновых проб – 50 анализ;  
Контроль QA/QC 20% от керновых проб – 100 анализ;  
Бурение разведочных скважин – 2500 п.м.;  
Анализ геохимических проб – 30 анализ;  
Анализ керновых проб – 500 анализ;  
Контроль QA/QC 20% от керновых проб – 100 анализ;  
Бурение гидрогеологических скважин – 200 п.м.;  
Инженерно-геологические исследования (Физ. мех. Испытания) – 2 исп.;  
Экологические исследования (Исследования проб на радиоактивность) – 4 исп.;  
Эксперимент по переработке полезных ископаемых – 4 исп.

2030 г.

Геологический отчет – 1 ед.

По окончании проведения работ проектом предусматривается рекультивация нарушенных земель.

Мощность почвенно-растительного слоя на территории блоков не превышает 10 см и механическое воздействие на него будет осуществляться при буровых работах колонкового бурения. При ликвидации последствий нарушения земель недропользователь производит рекультивацию участков путем распланировки нарушенной поверхности до состояния, максимально приближенного к первоначальному. Рекультивацию участков поверхности, имеющих в настоящее время почвенный слой, но нарушенных при ведении разведочных работ, осуществляет путем покрытия слоем почвы, снятой и сохраненной для этой цели.

Объем нарушенных земель, по видам работ, составит:

1. Бурение скважин (буровые площадки) –  $32 \times 25 \times 0,1 \text{ м}^3 = 80 \text{ м}^3$ .
2. Отстойники под буровые –  $32 \times 1 \text{ м}^3 = 32 \text{ м}^3$
3. Проходка канав – 3200 м<sup>3</sup>

Всего объем нарушенных земель составит 3312 м<sup>3</sup>. В том числе:

ПСП

-буровые площадки – 80 м<sup>3</sup> все в 2029г  
-отстойники под буровые –  $32 \times 0,1 = 3,2 \text{ м}^3$ , все в 2029г. – 3,2 м<sup>3</sup>  
- проходка канав –  $3200 \times 0,1 = 320 \text{ м}^3$  все в 2027г

Всего – 403,2 м<sup>3</sup>

ГРУНТ

-отстойники под буровые –  $32,0 - 3,2 = 28,8 \text{ м}^3$ , все в 2029г. – 28,8 м<sup>3</sup>  
- проходка канав –  $3200 - 320 = 2880 \text{ м}^3$  все в 2027г

Всего – 2908,8 м<sup>3</sup>.

Всего объем нарушенных земель по проекту составит 3312 м<sup>3</sup>.

#### **Целевое назначение работ:**

Проведение разведки золота, меди и попутных компонентов на территории блоков лицензии №4107-EL в Карагандинской области с целью выявления промышленно значимых объектов;

#### **Геологические задачи:**

С использованием современных методик и технологий произвести оценку всей территории, геофизических аномалий, геохимических ореолов точек минерализации, выявленных ранее в пределах лицензионных блоков с применением комплекса



геофизических, горных, буровых, опробовательских, технологических, исследовательских и других работ. Изучить геологическое строение площади и закономерность размещения полезных ископаемых.

Оценить промышленное значение зон минерализации в пределах лицензионной территории.

Дать оценку воздействия на окружающую среду планируемых работ по недропользованию.

Планом разведки планируются поисковые (1 этап) и поисково-оценочные (2 этап) работы:

**Поисковые работы 1 этап:**

1. Рекогносцировочные маршруты
2. Площадные геофизические исследования
3. Геохимические исследования

Комплекс опробовательских и аналитических работ.

**1. Рекогносцировочные маршруты.**

Маршруты планируются по всей территории блоков.

Маршруты будут выполняться с целью обнаружения следов работ исторического периода на проявлениях. Планом разведки предусматривается проведение 220 п. км маршрутов.

**2. Площадные геофизические исследования.**

Планом работ проектируется проведение магниторазведочных работ в площадном варианте в масштабе 20 000 с целью детального картирования и расчленения вулканогенно-осадочных отложений и интрузивных массивов различного состава. Площадь работ 10 км.кв.

**3. Геохимические исследования.**

Площадное геохимическое исследование территории масштаба 1 : 25 000 по сети 250\*50м 35 км<sup>2</sup>.

Профильное геохимическое исследование территории в масштабе 1: 10 000 5 км, расстояние между точками наблюдения 20м.

**Поисково-оценочные работы 2 этап:**

1. Топографические работы
2. Горные работы
3. Буровые работы.
4. Геофизические исследования в разведочных скважинах
5. Гидрогеологические работы
6. Инженерно-геологические исследования

Комплекс опробовательских и аналитических работ.

**1. Топографические работы**

Топографические работы будут заключаться в съемке поверхности участка и выноске точек заложения проектных канав, скважин и последующему после проходки и бурения фактическому местоположению канав скважин. Съемка поверхности участка будет проведена в 1 этап работ. Площадь съемки 2,25 км<sup>2</sup>.

Во второй этап будет проведена выноска и привязка канав и скважин.

Всего выноске и привязке принадлежат 30 скважин и 12 канав (30+12) \*2= 188 точек.

**2. Горные работы**

Планом разведки планируется разведка зон минерализации с поверхности горными выработками легкого типа - канавами и зачистка исторических канав для возможности их переопробования. Всего по блокам объем расчисток 200м<sup>3</sup>.

Канавный способ опробования применим в любых геологических и гидрогеологических условиях и может быть весьма экономичным и эффективным в связи с возможностью использования мощной землеройной техники и механизации отбора проб. Всего объем канав 3000м<sup>3</sup>.

Канавы планируется проходить с помощью экскаватора Hyundai R210W.



Экономичная мощная силовая установка. Способность работать даже в самых суровых условиях (плюс 50 градусов/минус 40 градусов). Довольно высокая проходимость. Многофункциональность экскаватора.

Снятие почвенно-растительного слоя будет производиться бульдозером SHANTUI SD 23.

### **3. Бурение разведочных колонковых скважин.**

Планируется после получения результатов по горным работам с целью оконтуривания жил и минерализованных зон на глубину.

Местоположение скважин планируется утвердить после проведения данных работ. Скважины глубиной от 100 до 200 м средняя глубина 150 п.м. Сеть бурения 25х500 м. Всего будет пробурено ориентировочно 30 скважин объемом 4500 п.м.

Во всех разведочных колонковых скважинах будет выполнен комплекс ГИС (ГК, КС, ПС, ВП, инклинометрия).

Весь керн колонковых скважин подлежит геологической документации.

### **4. Геофизические исследования в разведочных скважинах**

Во всех разведочных колонковых скважинах будет выполнен комплекс ГИС (ГК, КС, ПС, ВП, инклинометрия) объемом 4500 п.м.

Обработка и интерпретация результатов каротажа:

- построение геофизической колонки по данным ГИС (выделение зон сульфидной минерализации, зон трещиноватости, интервалов кислых, умеренно кислых и основных пород, других маркирующих горизонтов);

- предоставление результатов инклинометрии с шагом 20 м по всей глубине скважин от устья до забоя;

- выполнение расчета координат оси ствола скважин с шагом 0.1 м, соответствующим шагу квантования глубин записи геофизических данных.

Представление результатов обработки данных:

- цифровые массивы (данные LAS-файлов, массивы данных в формате Excel), растры каротажных диаграмм с геофизическими колонками в согласованном представлении;

- изображение каротажных диаграмм в растровом представлении осуществляется с высоким разрешением, в стандартной расцветке и с выполнением всех требований ведомственных Инструкций, касающихся оформления заголовков каротажных диаграмм, указателей масштабов кривых и другой стандартной информации;

по результатам ГИС по каждому стволу готовятся и передаются серии каротажных диаграмм: кривые ГК, КС, ПС, ВП на всех имеющихся временах спада для литологического расчленения разреза и выделения зон вторичных изменений, для выявления зон сульфидной минерализации, дробления и тектонических нарушений;

- результаты инклинометрии обрабатываются фильтром для устранения искажающего влияния магнитных горизонтов (сплайн 1-го порядка) и обеспечения точности регистрации азимута ствола скважины не больше 0.5 °; точность регистрации угла наклона не больше 0.2;

- результаты инклинометрии представляются в табличном виде (формате Excel) с шагом 20 м.

В 20% разведочных скважин будет проведена кавернометрия и расходометрия, что составит 900 п.м.

### **5. Гидрогеологические работы**

Для изучения гидрогеологических условий участка работ предусматривается:

- замер уровня воды в разведочных скважинах;

- бурение 2 гидрогеологических скважин объемом 200 п.м.;

- мониторинг и пробные откачки;

- отбор проб воды на химический анализ, включая микрокомпоненты и токсические элементы и соединения. Всего будет отобрано и пранализировано 4 пробы воды на химический и бактериальный анализы.



Объем бурения гидрогеологических скважин и проведения опытно-фильтрационных работ будут определены в ходе проведения разведочных работ. Бурение скважин будет осуществляться станком УРБ – 2А-2 колонковым способом.

После бурения скважины промываются чистой водой от бурового раствора, проводится желонирование (свабирование) для очистки трещин и зон разломов от шлама, до полного удаления шлама и закачанной в скважину воды, и поступления воды из собственно водоносного горизонта.

Определение дебита скважин будет производиться объемным способом; производится отбор воды, фиксируется динамический уровень и проводятся наблюдения за восстановлением уровня с фиксацией уровня и времени.

В процессе бурения будут вестись наблюдения за глубиной появления подземных вод и их установившемся уровне.

Гидрогеологическое опробование водоносных горизонтов заключается в отборе проб воды сначала после бурения для предварительной оценки качества подземных вод, затем после проведения пробных и опытных откачек на соответствие подземных вод санитарным нормам и требованиям.

В процессе бурения в выработках ведутся наблюдения за появлением и восстановлением уровня подземных вод.

Скважины оборудуются щелевым фильтром с сеткой.

После окончания бурения скважины для постоянной эксплуатации будут оборудованы оголовниками, устья забетонированы, площадки рекультивированы.

Для изучения гидрогеологических условий и определения водопритоков в будущем добычные карьеры проектируется пробурить 2 гидрогеологические скважины. Глубина скважин будет зависеть от глубины предполагаемых карьеров (до 100 метров) и будет уточняться после проведения разведочных работ.

#### **6. Инженерно-геологические исследования.**

Для определения основных параметров будущего карьера отработки планомразведки предусматривается геотехническое описание керна в объеме 1140 п.м. В процессе будут отмечаться состав пород, их трещиноватость, тектоническая нарушенность, структурно-текстурные особенности, закарстованность, степень разрушенности пород в зоне выветривания.

Изучение физико-механических свойств пород будет проведено по 6 образцам сокращенному комплексу определений.

К анализам сокращенного комплекса относятся определения водно-физических и прочностных характеристик: объемная масса (плотность средняя); влажность; водопоглощение; водонасыщение; сопротивление сжатию в сухом состоянии; сопротивление разрыву; коэффициент крепости.

Срок геологоразведочных работ: начало - 2026 г.; окончание - 2030 г.

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

В пределах территории участка разведки по лицензии № 4107 - EL планируются геологоразведочные работы.

- Номер лицензии - № 4107 - EL.

- Дата выдачи - 21 февраля 2026 года.

- Название лицензии - на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании».

- Пространственные границы объекта недропользования - блоки: L-43-4-(10e-5b-1), L-43-4-(10e-5b-2), L-43-4-(10e-5b-3), L-43-4-(10v-5g-1), L-43-4-(10v-5g-2), L-43-4-(10v-5g-15), L-43-4-(10v-5g-16), L-43-4-(10v-5g-17), L-43-4-(10v-5g-18), L-43-4-(10v-5g-19), L-43-4-(10v-5g-20), L-43-4-(10v-5g-21), L-43-4-(10v-5g-22), L-43-4-(10v-5g-23), L-43-4-(10v-5g-24), L-43-4-(10v-5g-25), L-43-4-(10v-5v-4), L-43-4-(10v-5v-5), L-43-4-(10v-5v-8), L-43-4-(10v-5v-9), L-43-4-(10v-5v-10), L-43-4-(10v-5v-13), L-43-4-(10v-5v-14), L-43-4-(10v-5v-15), L-43-4-



(10v-5v-18), L-43-4-(10v-5v-19), L-43-4-(10v-5v-20), L-43-4-(10v-5v-24), L-43-4-(10v-5v-25).  
- Срок лицензии – 6 (шесть) лет.

Гидрографическая сеть на территории блоков отсутствует. Речушка Карабулак находится в 23 км восточнее территории блоков, не имеет постоянного водотока и с наступлением засушливого периода пересыхает. Работы будут проводиться на участке работ с учетом вычета прибрежной речной территории на расстоянии более 550 метров. Значительного воздействия на реку при проведении работ не прогнозируется.

Вода на территории участка используется на хозяйственно-питьевые и технические нужды.

Для создания нормальных бытовых условий предусматривается использование специализированного передвижного вагончика. Для питья в вагончиках будут установлены диспенсеры, для которых будет завозиться вода «Tassay» в стандартных бутылках.

Техническое водоснабжение будет осуществляться из водозабора пос. Акжал.

Расход воды на одного работающего не менее 50л/сутки.

Общий необходимый объем воды составит:

$27 \text{ чел.} \times 50 \text{ л/1000} = 1,35 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Вода техническая. Расчётная величина водопотребления на технические нужды для бурения составит:

2029 год:  $4500 \text{ м} \times 0,1 \text{ м}^3/\text{м} = 450 \text{ м}^3.$

Для обеспечения буровых работ технической водой будет использован водовозный автомобиль.

Координаты угловых точек лицензии:

- 1) 73 55 00 47 49 00
- 2) 73 55 00 47 50 00
- 3) 73 53 00 47 50 00
- 4) 73 53 00 47 51 00
- 5) 73 52 00 47 51 00
- 6) 73 52 00 47 54 00
- 7) 73 53 00 47 54 00
- 8) 73 53 00 47 55 00
- 9) 73 57 00 47 55 00
- 10) 73 57 00 47 54 00
- 11) 73 55 00 47 54 00
- 12) 73 55 00 47 52 00
- 13) 73 59 00 47 52 00
- 14) 73 59 00 47 53 00
- 15) 74 00 00 47 53 00
- 16) 74 00 00 47 50 00
- 17) 73 58 00 47 50 00
- 18) 73 58 00 47 49 00

Площадь 66,82 км<sup>2</sup>.

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам не ожидается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ. Зеленых насаждений в предполагаемых местах осуществления намечаемой деятельности нет, необходимость их вырубки или переноса отсутствует.

Использование объектов животного мира района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона воздействия проектируемого объекта на животный



мир ограничивается границами земельного отвода. Животный мир относительно беден, встречаются волки, барсуки, зайцы и лисы.

При проведении геологоразведочных работ строительные материалы не используются. Электроснабжение предусматривается от дизельных двигателей. При проведении разведки полезных ископаемых теплоэнергия не используется. Вентиляция на период проведения геологоразведочных работ не предусматривается.

На период проведения геологоразведочных работ основными источниками загрязнения являются работающие двигатели внутреннего сгорания, выбрасывающие отработанные газы, дизельные двигатели основного оборудования, пересыпка грунта, бурение скважин.

Риски истощения отсутствуют.

На период проведения геологоразведочных работ основными источниками загрязнения являются работающие двигатели внутреннего сгорания, выбрасывающие отработанные газы, дизельные двигатели основного оборудования, пересыпка грунта, бурение скважин.

Ориентировочное количество источников выбросов ЗВ:

2026 г. - 2 организованных и 4 неорганизованных источников выбросов.

2027 г. - 3 организованных и 5 неорганизованных источников выбросов.

2028 г. - 3 организованных и 2 неорганизованных источников выбросов.

2029 г. - 3 организованных и 5 неорганизованных источников выбросов.

В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества по 9 - ти наименованиям:

2026 год:

азота диоксид (2 класс опасности) – 0,3 т/год; азота оксид (3 класс опасности) – 0,39 т/год; серы диоксид (3 класс опасности) – 0,1 т/год; сероводород (2 класс опасности) – 0,0000007 т/год; углерода оксид (4 класс опасности) – 0,25 т/год; акролеин (2 класс опасности) – 0,012 т/год; формальдегид (2 класс опасности) – 0,012 т/год; углеводороды предельные C12-19 (4 класс опасности) - 0,12027 т/год; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности) – 0,384 т/год.

2027 год:

азота диоксид (2 класс опасности) – 0,9 т/год; азота оксид (3 класс опасности) – 1,17 т/год; серы диоксид (3 класс опасности) – 0,3 т/год; сероводород (2 класс опасности) – 0,0000014 т/год; углерода оксид (4 класс опасности) – 0,75 т/год; акролеин (2 класс опасности) – 0,036 т/год; формальдегид (2 класс опасности) – 0,036 т/год; углеводороды предельные C12-19 (4 класс опасности) - 0,36052 т/год; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности) – 1,022 т/год.

2028 год:

азота диоксид (2 класс опасности) – 1,5 т/год; азота оксид (3 класс опасности) – 1,95 т/год; серы диоксид (3 класс опасности) – 0,5 т/год; сероводород (2 класс опасности) – 0,0000038 т/год; углерода оксид (4 класс опасности) – 1,25 т/год; акролеин (2 класс опасности) – 0,06 т/год; формальдегид (2 класс опасности) – 0,06 т/год; углеводороды предельные C12-19 (4 класс опасности) – 0,60136 т/год.

2029 год:

азота диоксид (2 класс опасности) – 0,9 т/год; азота оксид (3 класс опасности) – 1,17 т/год; серы диоксид (3 класс опасности) – 0,3 т/год; сероводород (2 класс опасности) – 0,0000014 т/год; углерода оксид (4 класс опасности) – 0,75 т/год; акролеин (2 класс опасности) – 0,036 т/год; формальдегид (2 класс опасности) – 0,036 т/год; углеводороды предельные C12-19 (4 класс опасности) - 0,36052 т/год; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности) – 0,71919 т/год.

В 2030 году будет составляться Геологический отчет, выбросы ЗВ отсутствуют.

Вещества, данные по которым подлежат внесению в Регистр, отсутствуют – нет превышения пороговых значений согласно приложению 2 к Правилам ведения Регистра выбросов и переноса загрязнителей. Суммарные выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорта) нормированию не подлежат. Плата за выбросы



загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в биотуалеты. Туалеты представляют собой стандартные двухсекционные сооружения. Стоки от бани и умывальников в столовой по специальным трубопроводам сбрасываются в выгребную яму и, по необходимости, вывозятся заказываемой ассенизаторской машиной. Большая часть работ, проводимых по настоящему плану: маршруты, геофизические работы, буровые работы планируются за пределами долин рек, что не затронет их загрязнения. Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов:

1. Твердо-бытовые отходы (20 03 01) образуются в процессе жизнедеятельности работников. Класс опасности - неопасные. Численность людей: 27 чел. Объем образования составит: 2026 г. - 2,025 т/год; 2027 г. - 2,025 т/год; 2028 г. - 2,025 т/год; 2029 г. - 2,025 т/год. В 2030 году будет составляться Геологический отчет, при этом отходы не образуются.

2. Отходы пищевые (20 01 08) образуются в столовой при приготовлении и употреблении пищи работниками. Класс опасности - неопасные. Объем образования составит: 2026 г. - 0,5832 т/год; 2027 г. - 0,5832 т/год; 2028 г. - 0,5832 т/год; 2029 г. - 0,5832 т/год. В 2030 году будет составляться Геологический отчет, при этом отходы не образуются.

3. Буровой шлам, отработанный буровой раствор (01 05 99) образуется при бурении скважин. Класс опасности - неопасные. Согласно проекта работ бурение проводится в 2029 году. Объем образования отходов бурения на 2029 год: Буровой шлам - 172,8 т/год, буровой раствор - 24,1 т/год. В 2030 году будет составляться Геологический отчет, при этом отходы не образуются.

Автотранспорт, ДЭС и буровые, задействованные на участке работ, обслуживаются на базе подрядчика или по договору со специализированной организацией. Эксплуатация неисправного технологического оборудования на площадке работ запрещена, мелкосрочный ремонт не проводится. Образование иных, кроме указанных, видов отходов производства и потребления в процессе намечаемой деятельности не прогнозируется.

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Согласно Приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории, соответственно намечаемый вид деятельности относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее - Инструкция) не прогнозируются.



Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности не приведет к случаям, предусмотренным в пп.1 п.28 Главы 3 Инструкции.

Таким образом, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.

В соответствии с п.3 ст.49 Экологического кодекса РК, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку. При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал».

**Руководитель**

**Б. Сапаралиев**

*Бекен Д.Е.  
41-08-71*

Руководитель департамента

Сапаралиев Бегали Сапаралыулы

