

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Директор  
ТОО «Синтезия»**



**В.Е. Богушевич**

**2026 г.**

## ***Раздел «Охрана окружающей среды»***

**к проекту «Завод по производству средств  
защиты растений»**

**Директор  
ТОО «Эверест-Премиум»**



**Е.А. Верина**

## **АННОТАЦИЯ**

Раздел «Охрана окружающей среды» к проекту «Завод по производству средств защиты растений» разработан ТОО «Эверест-Премиум» (лицензия №01833Р от 05.12.2016 г.) и содержит оценку уровня воздействия на окружающую среду в период проведения строительных работ на данном объекте.

В разделе определены виды и источники возможного воздействия, проведена оценка их интенсивности и продолжительности, установлены нормативы предельно допустимых выбросов на уровне фактических, указано определение концентраций загрязняющих веществ характеризующие уровень загрязнения атмосферы на границе ЖЗ, а также предусмотрены природоохранные мероприятия, направленные на снижение негативного влияния на компоненты окружающей среды.

На период строительно-монтажных работ проектом определен по 27 источников загрязнения атмосферного воздуха на I и II очередь строительства, из них 2 организованных и 25 неорганизованных, и 28 источников загрязнения атмосферного воздуха на III очередь строительства, из них 2 организованных и 26 неорганизованных. В атмосферный воздух будет выбрасываться 23 наименования загрязняющих веществ.

Выбросы на этапе строительства составят: 1 очередь - **13.866212568 т/период**, 2 очередь – **9.250621824 т/период**, 3 очередь – **5.74702048 т/период**. Выбросы от передвижных источников не нормируются.

В результате деятельности образуются отходы производства и потребления. На период СМР объем образования отходов, среди которых ТБО, строительный мусор, отходы ЛКМ, огарки сварочных электродов и промасленная ветошь, составит за I очередь - **258,1351 т**, за II очередь - **257,821 т**, за III очередь – **257,6467 т**. Все отходы временно накапливаются на территории предприятия, затем передаются сторонним организациям по договору.

Сброса загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты – не будет.

Нормирование выбросов и лимитов накопления на период эксплуатации объекта предусматривается в проектах НДВ и ПУО.

Деятельность объекта попадает под Раздел 1 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2.01.2021 г. №400- VI ЗРК, п. 5.1.4.

Согласно Приложению 2 основной вид деятельности оператора объекта относится к I категории согласно п. 4 Химическая промышленность, пп. 4.4. Промышленное производство пестицидов и биоцидов.

Предприятием получено Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду к проекту «Завод по производству средств защиты растений» №: KZ93VVX00480329 от 11.03.2026 г. (приложение 4).

Величина платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух устанавливается в соответствии с Налоговым кодексом РК.

## **Оглавление**

|                                                                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| АННОТАЦИЯ .....                                                                                                                                            | 2   |
| ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                                                                             | 5   |
| 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....                                                                                                                                     | 7   |
| 2. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ .....                                                                                                                        | 10  |
| 2.1 Основные проектно-конструктивные решения .....                                                                                                         | 10  |
| 2.2. Технология проведения строительных работ .....                                                                                                        | 10  |
| 2.3 Календарный график и продолжительность рекультивации.....                                                                                              | 21  |
| 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....                                                                                              | 23  |
| 3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия<br>намечаемой деятельности на окружающую среду .....                           | 23  |
| 3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды .....                                                                                            | 24  |
| 3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения .....                                                                                          | 28  |
| 3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные<br>мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух... 91 | 91  |
| 3.5 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....                                                                                      | 91  |
| 3.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного<br>воздействия.....                                                            | 234 |
| 3.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного<br>воздуха. ....                                                          | 234 |
| 3.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо<br>неблагоприятных метеорологических условий .....                                     | 239 |
| 3.9 Лимит эмиссий загрязняющих веществ. ....                                                                                                               | 240 |
| 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД .....                                                                                                               | 241 |
| 4.1 Характеристика водных ресурсов .....                                                                                                                   | 241 |
| 4.2 Водопотребление и водоотведение .....                                                                                                                  | 241 |
| 4.3 Мониторинг состояния гидросферы .....                                                                                                                  | 244 |
| 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА.....                                                                                                                        | 247 |
| 6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА<br>И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....                                                                       | 249 |
| 7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....                                                                                                 | 255 |
| 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....                                                                                                    | 257 |
| 8.1 Почвенно-грунтовые условия.....                                                                                                                        | 257 |
| 8.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....                                                                                         | 257 |
| 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР, НА<br>ЛАНДШАФТЫ .....                                                                              | 258 |
| 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....                                                                                              | 260 |
| 10.1 Социально-экономическая характеристика Карагандинской области .....                                                                                   | 260 |
| 10.2 Оценка влияния на экономическую среду .....                                                                                                           | 261 |
| 11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ<br>ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ .....                                                                      | 262 |
| 11.1 Обзор возможных аварийных ситуаций .....                                                                                                              | 262 |
| 11.2. Прогноз аварийных ситуаций и их предупреждение .....                                                                                                 | 263 |
| 11.3. Оценка риска аварийных ситуаций.....                                                                                                                 | 264 |
| 11.4 Мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций.....                                                                                              | 265 |
| 11.5 Мероприятия по снижению экологического риска .....                                                                                                    | 267 |
| 12. ЛИТЕРАТУРА.....                                                                                                                                        | 268 |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....                                                                                                                                    | 269 |
| Приложение 1 Карта-схема с нанесенными источниками на период СМР .....                                                                                     | 270 |
| Приложение 3 Документы на земельный участок.....                                                                                                           | 276 |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Приложение 4 Заключение на Отчет о возможных воздействиях к проекту «Завод по производству средств защиты растений» № KZ93VVX00480329 от 11.03.2026 г.....                                                                                                          | 279 |
| Приложение 5 Договор намерения № 1 на вывоз жидких бытовых отходов между ТОО «Синтезия» и ИП «Омаров Т.Б.» от 20 августа 2025 года .....                                                                                                                            | 279 |
| Приложение 6 Ответ АО «Национальная геологическая служба» № 20-01/1469 от 24.04.2025г. об отсутствии месторождений подземных вод на участке строительства                                                                                                           | 279 |
| Приложение 7 Письмо РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области» №ЗТ-2025-00709218/1 от 06.03.2025 г. об отсутствии сибиреязвенных захоронений .....                                                                             | 279 |
| Приложение 8 Письмо ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области» № ЗТ-2025-00709218 от 06.03.2025 г. об отсутствии зарегистрированных скотомогильников (биотермических ям) в районе участка.....                                                              | 279 |
| Приложение 9 Письмо КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управления культуры, архивов и документации Карагандинской области от 04.03.2025г. №ЗТ-2025-00709323 об отсутствии памятников историко-культурного наследия на территории объекта ..... | 279 |
| Приложение 10 Письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 31.03.2025г. №ЗТ-2025-00845663 о лесных ресурсах и путях миграции животных.....                                                                 | 279 |
| Приложение 11 Письмо ГУ «Аппарат акима Доскейского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области» от 17.03.2025г. №ЗТ-2025-00845808 об отсутствии зеленых насаждений .....                                                                        | 279 |
| Приложение 12 Справка АО «УК СЭЗ «Сарыарка» об отсутствии объектов высокого сан-эпид значения в районе размещения промплощадки .....                                                                                                                                | 279 |
| Приложение 13 Письмо филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 02.05.2025 г. № ЗТ-2025-01434081 о расположении участка за пределами водоохранных зон (со схемой расположения).....                           | 279 |
| Приложение 14 Письмо филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области от 13.05.2025 г. № ЗТ-2025-01489575 о расположении нагорного канала в 250 м от участка (с приложением схемы) .....                               | 279 |
| Приложение 15 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства с картами рассеивания.....                                                                                                                                                 | 279 |
| Приложение 16 Государственная лицензия ТОО «Эверест-Премиум» .....                                                                                                                                                                                                  | 280 |

## **ВВЕДЕНИЕ**

Проект разрабатывается в рамках проведения экологической оценки для определения потенциально возможных направлений изменений в компонентах окружающей среды и вызываемых ими последствий. Раздел ООС выполнен в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан от 01.07.2021г. №400-VIЗ РК.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих целям и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа и включает в себя сбор информации, необходимой для разработки раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности.

Содержание раздела "Охрана окружающей среды" включает информацию, подлежащую включению в Раздел охраны окружающей среды в составе проектной документации намечаемой деятельности в соответствии с Приложением 3 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

Оценка возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в рамках экологической оценки по упрощенному порядку включает определение количественных параметров намечаемой или осуществляемой деятельности, связанных с воздействиями на окружающую среду, в том числе выполнение расчетов нормативов эмиссий и проверка соответствия намечаемой или осуществляемой деятельности экологическим требованиям.

При выполнении Раздела ООС определены потенциально возможные направления изменений в компонентах окружающей среды и вызываемых ими последствий.

В проекте показано существующее состояние окружающей среды, рассмотрены основные факторы воздействия; приведены технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальное влияние реализации проекта.

Перечень основной нормативно-технической документации, используемой при разработке проекта:

- Экологический кодекс Республики Казахстан;
- СНиП РК 2.04-01-2010. Строительная климатология;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
- Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № КР ДСМ-331/2020.

В составе Раздела ООС представлены:

- краткое описание производственной деятельности, данные о местоположении;
- характеристика современного состояния природной среды в районе размещения строящегося объекта;
- оценка воздействия на все компоненты окружающей среды при строительстве и эксплуатации рассматриваемого объекта;
- характеристика воздействия на окружающую среду при строительстве и эксплуатации

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

рассматриваемого объекта.

Разработчиком проекта является товарищество с ограниченной ответственностью «Эверест-Премиум» (приложение 16).

**Адрес заказчика:**

Карагандинская область, Бухар  
Жырауский район, Доскейский  
сельский округ, село Доскей, Учетный  
квартал 028, здание 1502  
Телефон: +77017850059  
info@synthesia.kz

**Адрес исполнителя:**

г. Астана,  
пр. Б. Момышулы 15А, ВП-16  
Тел./факс: 8(7172)776-376

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Намечаемой деятельностью планируется строительство современного завода по производству (формуляции) средств защиты растений и микроудобрений проектной мощностью 2,41 млн. литров и 40,0 тыс кг в год, в т.ч.:

- Линия по производству гербицидов сплошного действия включая глифосатсодержащие – 700,0 тыс. л/год;
- Линия по производству гербицидов избирательного действия включая 2,4 Д этил гексильный эфир – 660,0 тыс. л/год;
- Линия по производству гербицидов избирательного действия включая феноксапроп-п-этил – 500,0 тыс. л/год;
- Линия по производству гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул WDG – 20,0 тыс. кг/год;
- Линия по производству гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул DF – 20,0 тыс. кг/год;
- Линия по производству фунгицидов в форме концентрата суспензии – 250,0 тыс. л/год;
- Линия по производству инсектицидов в форме концентрата суспензии – 200,0 тыс. л/год;
- Линия по производству протравителей в форме концентрата суспензии – 100,0 тыс. л/год.

Производственная программа выпуска средств защиты растений по годам представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1

**Производственная программа**

| Продукция                                                 | Выпуск СЗР по годам |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                           | 2027                | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 |
| Гербициды избирательного действия, тыс. л/год             | 580                 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 | 1160 |
| Гербициды сплошного действия тыс. л/год                   | -                   | 350  | 700  | 700  | 700  | 700  | 700  | 700  | 700  | 700  |
| Инсектициды, тыс. л/год                                   | -                   | 100  | 200  | 200  | 200  | 200  | 200  | 200  | 200  | 200  |
| Фунгициды, тыс. л/год                                     | -                   | 125  | 250  | 250  | 250  | 250  | 250  | 250  | 250  | 250  |
| Протравители семян, тыс. л/год                            | -                   | 50   | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  |
| ВСЕГО, тыс. л/год                                         | 580                 | 1785 | 2410 | 2410 | 2410 | 2410 | 2410 | 2410 | 2410 | 2410 |
| Гербициды в форме воднодиспергируемых гранул, тыс. кг/год | -                   | -    | 20   | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   |
| ВСЕГО, тыс. кг/год                                        | -                   | -    | 20   | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   | 40   |

Режим работы предприятия: 5-ти дневная рабочая неделя. Количество рабочих дней в году – 250 дней из них:

180 дней – наработка продукции;

70 дней – ремонтные и профилактические работы.

Общее количество сотрудников:

Управленческий персонал, ведущие специалисты - 24 человек по 8 час в день 250 дней в год.

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Сезонный персонал, сменный - 42 человека по 12 час в день 180 дней в год с графиком 2 через 2.

В административном отношении, проектируемые объекты строительства находится в Карагандинской области. Оператор объекта располагает следующим земельным участком:

Кадастровый номер земельного участка № 09-140-028-2075. Акт на право временного возмездного долгосрочного землепользования сроком до 01.12.2036 года. Целевое назначение участка - для строительства и дальнейшей эксплуатации объекта. Площадь – 8,7 га. (приложение 3).

Географические координаты крайних точек промплощадки:

1. 49°53'51,936"C - 73°15'53,017"B;
2. 49°53'50,108"C - 73°16'9,398"B;
3. 49°53'46,045"C - 73°16'8,311"B;
4. 49°53'41,784"C - 73°16'10,377"B;
5. 49°53'43,947"C - 73°15'50,940"B.

Деятельность предприятия соответствует его целевому назначению.

Расстояние от объекта до ближайших жилых зон составляет: до села Доскей – 3,2 км, до села Кокпекты – 3,1 км, до г. Караганды – 3,3 км.

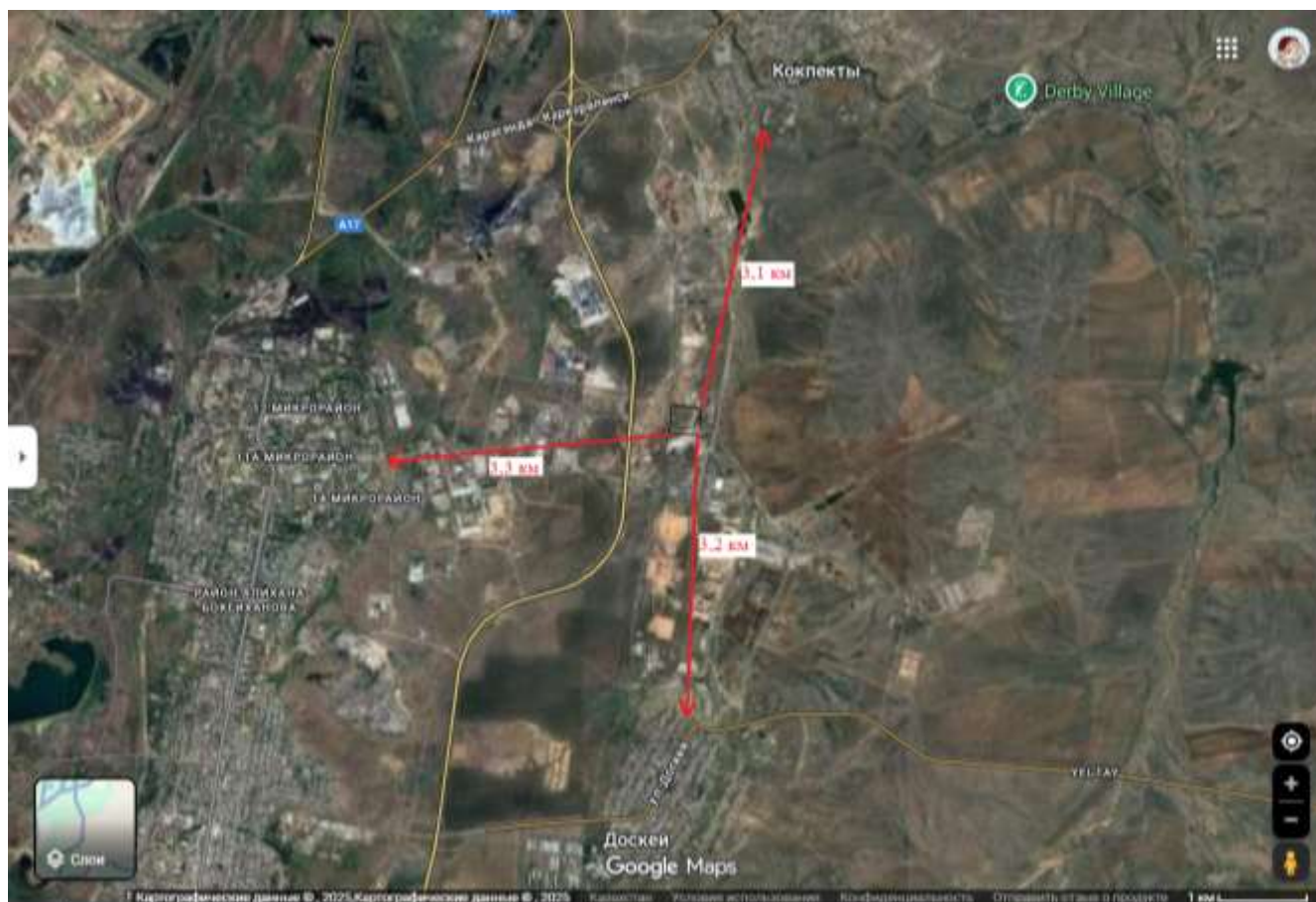


**Рис. 1.1. Район расположения промплощадки завода**

Рассматриваемый участок находится за границами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Ближайший водный объект река Кокпекты протекает на расстоянии 3,2 км на север и 5,2 км на восток. Карта с указанием расстояний до водного объекта представлена в приложении 13.

В пределах указанных координат территории планируемого строительства завода месторождения подземных вод, предназначенных для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящих на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2024 года, отсутствуют (ответ АО «Национальная геологическая служба» № 20-01/1469 от 24.04.2025г. приложение 6).



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

На территории строительства объекта установленные сибирезвенные захоронения (эпидемические очаги сибирской язвы) отсутствуют. В период с 2003 года по настоящий день в пределах рассматриваемой территории Бухаржырауского района Карагандинской области случаи сибирской язвы среди людей не регистрировались, в пределах рассматриваемой территории новые сибирезвенные захоронения не установлены согласно письма от РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области» №ЗТ-2025-00709218/1 от 06.03.2025 г. (приложение 7).

Согласно письменного ответа ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области» №ЗТ-2025-00709218 от 06.03.2025 г. от указанных координат в радиусе 1000 метров зарегистрированные скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют. Письмо представлено в приложении 8.

Согласно письменного ответа КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управления культуры, архивов и документации Карагандинской области от 04.03.2025г. №ЗТ-2025-00709323 на указанной территории (Строительство завода по производству средств защиты растений, находящегося по адресу Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, с. Доскей, учетный квартал 028, земельный участок 2075) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются. Письмо представлено в приложении 9.

Согласно письменного ответа РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 31.03.2025г. №ЗТ-2025-00845663 рассмотрев координаты участка сообщает, что территория строительства находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Указанные географические координаты не относятся к путям миграции и местам обитания Бетпакдалинской популяции сайги и местам обитания казахстанского горного барана (архар). Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Письмо представлено в приложении 10.

Согласно письменного ответа ГУ «Аппарат акима Доскейского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области» от 17.03.2025г. №ЗТ-2025-00845808 сообщает, что на территории заданного участка зеленых насаждений не имеется. Письмо представлено в приложении 11.

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, медицинские учреждения, объекты по производству лекарственных веществ, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов, объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых в районе размещения промплощадки нет (Приложение 12).

Район местоположения завода относится к сейсмической зоне.

При осуществлении намечаемой деятельности будут соблюдены требования п.6 ст.50 ЭК РК «Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств».

## **2. ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ**

### **2.1 Основные проектно-конструктивные решения**

На период СМР планируется проведение земляных работ (снятие и засыпка плодородного слоя, разработка и планировка грунта) транспортных работ (перемещение ПРС, грунта), пересыпка строительных материалов, проведение сварочных, покрасочных, металлообрабатывающих и битумных работ. Также будет применяться необходимая строительно-монтажная и транспортная техника, автономный источник электроэнергии.

Производственные здания:

- фундаменты здания – монолитные ж/б ростверки на сваях под металлический каркас;
- колонны металлические;
- фахверковые стойки металлические;
- стеновые прогоны металлические;
- наружные ограждающие конструкции стен из трехслойных панелей «Сэндвич»;
- кровля двускатная из трехслойных панелей «Сэндвич» по металлическим прогонам

фермы;

- полы – наливной пол антискользящий по бетонному армированному основанию.

Другие здания:

Конструктивные решения:

- здания кирпичные, несущие наружные стены из газобетонных блоков, наружная отделка фасада из облицовочного кирпича;

- перекрытие и покрытие – железобетонные пустотные плиты;
- перегородки из газобетонных блоков, кирпичные;
- кровля двухскатная из металлочерепицы с организованным водостоком;
- фундаменты – ленточные из сборных железобетонных и бетонных изделий.

### **2.2. Технология проведения строительных работ**

Проект строительства Завода по производству средств защиты растений предусматривает выделение трех очередей строительства (таблица 4.1). Общий период строительства 2026-2028 гг. Эксплуатация завода начнется по мере ввода в эксплуатацию объектов. Постутилизация не планируется.

Таблица 4.1

**Очереди строительства завода**

| <b>Год строительства</b> | <b>Очередь строительства</b> | <b>Объекты строительства</b>                    |
|--------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------|
| 2026-2027 гг.            | I очередь                    | Контрольно-пропускной пункт № 1 (КПП № 1)       |
|                          |                              | Контрольно-пропускной пункт № 2 (КПП № 2)       |
|                          |                              | Административно-бытовой корпус (АБК)            |
|                          |                              | Столовая                                        |
|                          |                              | Лаборатория                                     |
|                          |                              | Производственный корпус № 1                     |
|                          |                              | Контейнеры-рефрижераторы 40-футовые             |
|                          |                              | Распределительное устройство 10 кВ (РУ - 10 кВ) |
|                          |                              | Котельная - 5 МВт                               |
|                          |                              | Газгольдерная - подземная                       |
|                          |                              | Ливневые очистные сооружения                    |
|                          |                              | Автопарковка личного автотранспорта             |
|                          |                              | Контейнерная площадка бытовых отходов           |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

| Год строительства | Очередь строительства | Объекты строительства                                           |
|-------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 2027 г.           | II очередь            | Ограждение и водоотводной лоток                                 |
|                   |                       | Площадка для 40-футовых контейнеров                             |
|                   |                       | Производственный корпус №2                                      |
|                   |                       | Производственный корпус №3                                      |
|                   |                       | Склад готовой продукции, сырья и материалов № 1                 |
|                   |                       | Склад готовой продукции, сырья и материалов № 2                 |
|                   |                       | Открытый склад для хранения сырья в ИВС контейнерах под навесом |
|                   |                       | Открытый склад для хранения пустой тары ИВС контейнеров         |
|                   |                       | Автогараж с ремонтным участком                                  |
|                   |                       | Автопарковка грузовых автомобилей                               |
| 2028 г.           | III очередь           | Производственный корпус №4                                      |
|                   |                       | Склад готовой продукции, сырья и материалов № 3                 |
|                   |                       | Инсинераторная                                                  |

*I очередь строительства предусматривает следующие объекты:*

*Производственный корпус № 1, который предназначен для производства гербицидов избирательного действия.*

Одноэтажное отапливаемое здание с размерами сторон в плане 24 х 90 м, каркасное из сэндвич-панелей. Высота здания - 12,54 м от планировочной отметки земли до карниза.

Фундаменты каркаса здания монолитные железобетонные с прямоугольной подошвой размером 1,6 × 1,9 м. Фундаментные балки монолитные железобетонные.

Элементы каркаса выполняются из стальных прокатных профилей:

- колонны каркаса - двутавр 40Ш1,
- стойки фахверка - двутавр 30,
- фермы покрытия – верхние и нижние пояса из парных уголков 110х7,
- прогоны покрытия - швеллер 18, с одним тяжем из круга диаметром 16 мм в середине пролета,
- балки путей подвесной кран-балки - двутавр 24М,
- ригели фахверка - швеллер 14.

Цоколь железобетонный трехслойный с утеплителем из пенополистирола толщиной 100 мм.

Стеновое ограждение – сэндвич-панели толщиной 100 мм с негорючим утеплителем на основе базальтового волокна. Кровельное ограждение – сэндвич-панели толщиной 150 мм с негорючим утеплителем на основе базальтового волокна.

Заполнение оконных проемов - оконные блоки из поливинилхлоридных профилей со стеклопакетами. Ворота распашные размером 3 × 3 м. Двери стальные наружные.

Полы – наливные антискользящие по бетонному армированному основанию и бетонные.

Кровля - двускатная с уклоном 16 %.

Здание оснащено внутренними инженерными сетями, включающими вентиляцию и кондиционирование, холодное водоснабжение, а также отвод сточных вод. В производственном корпусе № 1 предусмотрена система производственной и хозяйственно-бытовой канализации. В производственных и складских помещениях предусмотрено воздушное отопление посредством воздухонагревателей «Volcano».

Функционально здание разделено на производственные, вспомогательного назначения,

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

санитарно-бытовые и складские помещения.

В отдельных производственных помещениях устанавливаются две технологические линии:

линия по производству гербицидов избирательного действия включая 2,4 Д этил гексильный эфир в форме концентрата эмульсии;

линия по производству гербицидов избирательного действия, включая феноксапроп-П-этил в форме концентрата эмульсии.

Основные стадии технологического процесса при производстве гербицидов избирательного действия: прием сырья, загрузка сырья в реакторы, формуляция, фасовка, складирование ГП.

Для приема грузов из автотранспорта каждое производственное помещение оснащено автомобильной рампой.

Площадь застройки – 2244,5 м<sup>2</sup>.

Строительный объем – 25017,8 м<sup>3</sup>.

Контейнеры-рефрижераторы 40-футовые

Контейнеры-рефрижераторы располагаются на железобетонной площадке размером 8,18 х 13,6 м. Всего предусмотрена установка 9 контейнеров-рефрижераторов для сырья и готовой продукции.

2 отдельных отапливаемых складских помещения в производственном здании и 2 40-футовых контейнера-рефрижератора предназначены для хранения действующих веществ, требующих определенных температурных режимов. Хранение ДВ предусмотрено в таре производителя.

Хранение вспомогательных компонентов для производства продукции, поступающих на завод в контейнерах ИВС и бочках 227 л, а также готовой продукции предусмотрено в 40-футовых контейнерах – рефрижераторах.

Площадь застройки – 2244,5, м<sup>2</sup>.

Площадка для 40-футовых контейнеров

Открытая железобетонная площадка размерами в плане 24,0 х 30,0 м.

Планируется установка одного 40-футового контейнера в качестве материального склада.

Площадь застройки – 720 м<sup>2</sup>.

*Инфраструктура завода по производству СЗР, предусмотренная I очередью строительства:*

Контрольно-пропускной пункт (КПП № 1). Контрольно-пропускной пункт (КПП № 2)

Контрольно-пропускной пункт предназначен для обеспечения безопасности и контроля доступа на территорию объекта. Размещается в блок-контейнере из сэндвич-панелей с размерами сторон в плане 2,8х6 м. Ограждающие конструкции – панели сэндвич с эффективным утеплителем. Фундаменты – столбчатые монолитные железобетонные. Здание - отапливаемое с использованием электрических нагревателей. Предусмотрены внутренние инженерные сети холодного водоснабжения и бытовой канализации. Для КПП № 2 предусмотрен биотуалет 250 л.

Площадь застройки – 26,3, м<sup>2</sup>.

Строительный объем – 44,7, м<sup>3</sup>.

Административно-бытовой комплекс (АБК)

Отдельно стоящее двухэтажное отапливаемое здание из кирпича, оборудованное системой отопления, имеет прямоугольную форму с размерами в плане 12 х 36 м. Высота здания – 10,60 м от планировочной отметки земли до верха конька здания.

Фундаменты каркаса здания из блоков бетонных ФБС и плит ленточных фундаментов ФЛ.

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Плиты перекрытия и покрытия – сборные 1ПК. Монолитные железобетонные пояса из бетона. Наружные стены - из блоков стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения с облицовкой лицевым кирпичом.

Внутренние стены толщиной 300 и 200 мм, перегородки толщиной 100 мм - из блоков стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения.

Заполнение оконных проемов - оконные блоки из поливинилхлоридных профилей со стеклопакетами. Двери из поливинилхлоридных профилей.

Кровля - двускатная из металлочерепицы с организованным водостоком с уклоном 50 %.

Стойки, балки, прогоны и связи крыши – из прокатных профилей.

Полы – плитка неглазурованная, ламинат, бетонные.

Административно-бытовой комплекс (АБК) представляет собой multifunctional комплекс, объединяющий помещения санитарно-бытового обслуживания и административные службы предприятия, обеспечивая эффективную организацию рабочего процесса и удовлетворение бытовых потребностей персонала.

Первый этаж отведен под бытовые помещения, предназначенные для обеспечения гигиены работников. Это раздевалки с персональными шкафчиками, душевые кабины, санузлы. Здесь же находятся кабинеты охраны труда и отдела кадров. Для оказания экстренной помощи оборудован медицинский пункт.

На втором этаже находятся административные помещения, где размещаются офис руководителя, бухгалтерия, инженерные службы.

Внутри здания предусмотрены инженерные сети, включающие вентиляцию, системы контроля климата, подачу холодной воды, а также отвод хозяйственных сточных вод. Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей.

Площадь застройки – 469 м<sup>2</sup>.

Строительный объем – 4090 м<sup>3</sup>.

### Столовая

Отдельно стоящее двухэтажное отапливаемое кирпичное здание, с размерами сторон в плане 12х18 м. Высота здания – 10,60 м от планировочной отметки земли до верха конька здания.

Фундаменты каркаса здания из блоков бетонных ФБС и плит ленточных фундаментов ФЛ. Плиты перекрытия и покрытия – сборные 1ПК. Монолитные железобетонные пояса из бетона. Наружные стены - из блоков стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения с облицовкой лицевым кирпичом.

Внутренние стены толщиной 300 и 200 мм, перегородки толщиной 100 мм - из блоков стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения.

Заполнение оконных проемов - оконные блоки из поливинилхлоридных профилей со стеклопакетами. Двери из поливинилхлоридных профилей.

Кровля - двускатная из металлочерепицы с организованным водостоком с уклоном 50 %.

Стойки, балки, прогоны и связи крыши – из прокатных профилей.

Полы – плитка неглазурованная, ламинат, бетонные.

Внутри здания предусмотрены инженерные сети, включающие вентиляцию, системы контроля климата, подачу холодной воды, а также отвод хозяйственных сточных вод. Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей.

Столовая предназначена для организации питания сотрудников, занятых на производстве средств защиты растений. По организации производства продукции общественного питания классифицируется как объект, работающий в основном на полуфабрикатах (догоотовочные). Обеспечение горячим питанием работающих осуществляется на договорной основе.

Содержание и эксплуатация столовых осуществляется в соответствии с нормами Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

питания», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 17 февраля 2022 года № КР ДСМ-16.

В здании столовой в цокольном этаже размещается инженерное оборудование, разводка коммуникаций; на первом этаже находятся зона приготовления пищи (холодный и горячий цех), административно-хозяйственные помещения, санитарно-бытовые помещения, кладовые; на втором этаже – два обеденных зала, санитарно-бытовые помещения.

В столовой предполагается единовременное обслуживание до 50 человек.

Площадь застройки – 2104 м<sup>2</sup>.

Строительный объем – 528 м<sup>3</sup>.

#### Лаборатория

Отдельно стоящее двухэтажное отопливаемое кирпичное здание размерами в плане 15х 21 м. Высота здания – 11,30 м от планировочной отметки земли до верха конька здания.

Фундаменты каркаса здания из блоков бетонных ФБС и плит ленточных фундаментов ФЛ. Плиты перекрытия и покрытия – сборные 1ПК. Монолитные железобетонные пояса из бетона. Наружные стены - из блоков стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения с облицовкой лицевым кирпичом.

Внутренние стены толщиной 300 и 200 мм, перегородки толщиной 100 мм - из блоков стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения.

Заполнение оконных проемов - оконные блоки из поливинилхлоридных профилей со стеклопакетами. Двери из поливинилхлоридных профилей.

Кровля - двускатная из металлочерепицы с организованным водостоком с уклоном 50 %.

Стойки, балки, прогоны и связи крыши – из прокатных профилей.

Полы – плитка неглазурованная, ламинат, бетонные.

Внутри здания предусмотрены инженерные сети, включающие вентиляцию, системы контроля климата, подачу холодной воды. Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей. В здании лаборатории предусмотрена производственная и хозяйственно-бытовая канализация.

Лаборатория предназначена для проведения анализов на основе физико-химических и физических методов анализа проб входящего сырья и готовой продукции, проведения исследовательских лабораторных испытаний.

Режим работы лаборатории соответствует режиму основного производства. Предусмотрена только дневная смена.

Площадь застройки – 345 м<sup>2</sup>.

Строительный объем – 3141 м<sup>3</sup>.

#### Котельная - 5 МВт

Блочно-модульная котельная «Виктория» Тип 1 БМК2х2500Г поставляется в 100% готовом состоянии с внутренней и наружной отделкой и смонтированными системами:

- тепломеханической частью котельной,
- отоплением и вентиляцией,
- водопроводом и канализацией,
- рабочим и аварийным освещением,
- электрокабельной продукцией,
- внутренним газоснабжением,
- пожарной сигнализацией,
- системой автономного контроля загазованности,
- системой отвода дымовых газов.

Габариты котельной: длина 12,0 м, ширина 6,0 м, Высота 3,0 м.

Вид топлива основной – сжиженный газ. В перспективе возможен переход на природный газ.

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Система отвода продуктов сгорания (Ду 400, Н=10 м, T<sub>max</sub> - 600°C) от каждого котла состоит из наружной оболочки из нержавеющей стали, плотной минераловатной изоляции и внутренней трубы из стабилизированной титаном высоко стойкой к коррозии нержавеющей стали.

Газгольдерная – подземная

Проектом предусмотрена установка четырех подземных стальных газгольдера среднего давления III категории Ру=0,03 МПа. Для подключения котельной используется подземный подводящий газопровод.

Ливневые очистные сооружения

В пределах промышленной площадки устанавливаются два подземных пластиковых резервуара-накопителя, каждый вместимостью 60 м<sup>3</sup>. При их размещении учтена возможность последующей установки локальных очистных сооружений, предназначенных для сброса очищенной воды в ливневую канализацию СЭЗ в соответствии с Техническими условиями.

Контейнерная площадка бытовых отходов

Открытая асфальтобетонная огороженная площадка с навесом размерами в плане 6,0 х 12,0 м. Для сбора и временного хранения бытовых отходов предусматривается установка четырех универсальных металлических контейнеров с крышкой (V=0,75 м<sup>3</sup>).

Площадь застройки – 72 м<sup>2</sup>.

Ограждение и водоотводной лоток

Территория промышленной площадки огорожена забором из профилированного листа высотой 2,5 метра. Вдоль верхней части ограждения протянута спиральная колючая проволока типа «Егоза», что служит дополнительной мерой безопасности и препятствует нелегальному проникновению. Под ограждением по всему периметру обустроены ленточные фундаменты, заглубленные на проектную величину.

Для организации сбора и удаления талых и дождевых вод с участков, находящихся за пределами промышленной площадки, используется система открытого водоотвода. Она включает в себя железобетонные лотки, а также защитные элементы в виде решеток. Эти решетки служат для предотвращения засорения системы нежелательными объектами, такими как листва, скошенная трава и различный мусор.

*II очередь строительства предусматривает следующие объекты:*

Производственный корпус № 2 для производства гербицидов сплошного действия.

Одноэтажное отапливаемое здание с размерами сторон в плане 24 х 54 м, каркасное здание из сэндвич-панелей. Высота здания - 12,54 м от планировочной отметки земли до карниза.

Фундаменты каркаса здания - монолитные железобетонные с прямоугольной подошвой размером 1,6 × 1,9 м. Фундаментные балки - монолитные железобетонные.

Элементы каркаса выполняются из стальных прокатных профилей:

- колонны каркаса - двутавр 40Ш1;
- стойки фахверка - двутавр 30;
- фермы покрытия – верхние и нижние пояса из парных уголков 110х7 мм;
- прогоны покрытия - швеллер 18 с одним тяжем из круга диаметром 16 мм в середине пролета;
- балки путей подвесной кран-балки - двутавр 24М;
- ригели фахверка - швеллер 14.

Цоколь - железобетонный трехслойный с утеплителем из пенополистирола толщиной 100 мм.

Стеновое ограждение – сэндвич-панели толщиной 100 мм с негорючим утеплителем на

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

основе базальтового волокна. Кровельное ограждение – сэндвич-панели толщиной 150 мм с негорючим утеплителем на основе базальтового волокна.

Заполнение оконных проемов - оконные блоки из поливинилхлоридных профилей со стеклопакетами. Ворота - наружные распашные размером 2 × 2,5 м; 3 × 3,5 м. Двери стальные наружные.

Полы – наливные антискользящие по бетонному армированному основанию и бетонные.

Кровля - двускатная с уклоном 16 %.

Здание оснащено внутренними инженерными сетями, включающими вентиляцию и кондиционирование, электроснабжение, водоснабжение, а также отвод сточных вод.

Функционально здание разделено на производственные, вспомогательного назначения, санитарно-бытовые и складские помещения.

В отдельном производственном помещении устанавливается технологическая линия по производству гербицидов сплошного действия, включая глифосатсодержащие, в форме водного раствора.

Основные стадии технологического процесса при производстве гербицидов сплошного действия: прием сырья, загрузка сырья в реакторы, формуляция, фасовка, складирование готовой продукции (ГП).

Для приема грузов из автотранспорта каждое производственное помещение оснащено автомобильной рампой.

Площадь застройки – 1303,2 м<sup>2</sup>.

Строительный объем – 14825,64 м<sup>3</sup>.

*Производственный корпус № 3 для производства фунгицидов, инсектицидов и протравителей семян.*

Одноэтажное отапливаемое здание с размерами сторон в плане 24 х 138 м, каркасное из сэндвич-панелей. Высота здания - 12,54 м от планировочной отметки земли до карниза.

Фундаменты каркаса здания - монолитные железобетонные с прямоугольной подошвой размером 1,6 × 1,9 м. Фундаментные балки - монолитные железобетонные.

Элементы каркаса выполняются из стальных прокатных профилей:

- колонны каркаса - двутавр 40Ш1;
- стойки фахверка - двутавр 30;
- фермы покрытия – верхние и нижние пояса из парных уголков 110х7 мм;
- прогоны покрытия - швеллер 18, с одним тяжем из круга диаметром 16 мм по ГОСТ 2590-2006;
- балки путей подвесной кран-балки - двутавр 24М;
- ригели фахверка - швеллер 14.

Цоколь - железобетонный трехслойный с утеплителем из пенополистирола толщиной 100 мм.

Стеновое ограждение – сэндвич-панели толщиной 100 мм с негорючим утеплителем на основе базальтового волокна. Кровельное ограждение – сэндвич-панели толщиной 150 мм с негорючим утеплителем на основе базальтового волокна.

Заполнение оконных проемов - оконные блоки из поливинилхлоридных профилей со стеклопакетами. Ворота - наружные распашные размером 2 × 2,5 м; 3 × 3,5 м. Двери - стальные наружные.

Полы – наливные антискользящие по бетонному армированному основанию и бетонные.

Кровля - двускатная с уклоном 16 %.

Здание оснащено внутренними инженерными сетями, включающими вентиляцию и кондиционирование, электроснабжение, водоснабжение, а также отвод сточных вод.

Функционально здание разделено на производственные помещения, помещения вспомогательного назначения, санитарно-бытовые и складские помещения.

В отдельных производственных помещениях устанавливаются три технологические



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

линии:

- линия по производству фунгицидов в форме концентрата суспензии;
- линия по производству инсектицидов в форме концентрата суспензии;
- линия по производству протравителей в форме концентрата суспензии.

Основные стадии технологического процесса при производстве концентрата суспензии: прием сырья, загрузка сырья в реакторы, формуляция, фасовка, складирование ГП.

Для приема грузов из автотранспорта каждое производственное помещение оснащено автомобильной рампой.

Площадь застройки – 3407,47 м<sup>2</sup>.

Строительный объем – 38286,94 м<sup>3</sup>.

Склад готовой продукции, сырья и материалов № 1

Одноэтажное отопляемое здание с размерами сторон в плане 24 х 84 м, каркасное из сэндвич-панелей. Высота здания - 7,735 м от планировочной отметки земли до конька здания.

Фундаменты каркаса здания - монолитные железобетонные с прямоугольной подошвой размером 1,6 × 1,9 м. Фундаментные балки - монолитные железобетонные.

Элементы каркаса выполняются из стальных прокатных профилей:

- колонны каркаса - 25Ш1;
- стойки фахверка - двутавра 20Ш1;
- фермы покрытия – верхние и нижние пояса из парных уголков 110х7 мм;
- прогоны покрытия - швеллер 18 с одним тяжем из круга диаметром 16 мм;
- балки путей подвесной кран-балки - двутавр 24М;
- ригели фахверка - швеллер 14.

Цоколь - железобетонный трехслойный с утеплителем из пенополистирола толщиной 100 мм.

Стеновое ограждение – сэндвич-панели толщиной 100 мм с негорючим утеплителем на основе базальтового волокна. Кровельное ограждение – сэндвич-панели толщиной 150 мм с негорючим утеплителем на основе базальтового волокна.

Заполнение оконных проемов - оконные блоки из поливинилхлоридных профилей со стеклопакетами. Ворота - наружные распашные размером 2 × 2,5 м; 3 × 3,5 м. Двери - стальные наружные.

Полы – наливные антискользящие по бетонному армированному основанию и бетонные.

Кровля - двускатная с уклоном 16 %.

В складе № 1 проектом предусмотрено временное хранение в упаковке гербицидов избирательного действия, представленных в форме концентрата эмульсии (КЭ).

Складские здания для пестицидов спроектированы без внутренних водостоков.

По требованиям технологии хранения грузов в складских помещениях нормируется температура внутреннего воздуха на уровне +16° С.

Во всех закрытых помещениях складов предусмотрена постоянно действующая система естественной вентиляции с однократным воздухообменом и механическая вентиляция, включаемая на период непосредственного проведения работ с нахождением людей в этих помещениях.

Процесс отгрузки продукции осуществляется с применением автомобильных рамп.

Площадь застройки – 2086,91 м<sup>2</sup>.

Строительный объем – 13537,97 м<sup>3</sup>.

Склад готовой продукции, сырья и материалов № 2

Одноэтажное отопляемое здание с размерами сторон в плане 24 х 84 м, каркасное из сэндвич-панелей. Высота здания - 7,735 м от планировочной отметки земли до конька здания.

Фундаменты каркаса здания - монолитные железобетонные с прямоугольной подошвой

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

размером 1,6 × 1,9 м. Фундаментные балки - монолитные железобетонные.

Элементы каркаса выполняются из стальных прокатных профилей:

- колонны каркаса - 25Ш1;
- стойки фахверка - двутавр 20Ш1;
- фермы покрытия – верхние и нижние пояса из парных уголков 110х7 мм;
- прогоны покрытия - швеллер 18 с одним тяжем из круга диаметром 16 мм;
- балки путей подвесной кран-балки - двутавр 24М;
- ригели фахверка - швеллер 14.

Цоколь - железобетонный трехслойный с утеплителем из пенополистирола толщиной 100 мм.

Стеновое ограждение – сэндвич-панели толщиной 100 мм с негорючим утеплителем на основе базальтового волокна. Кровельное ограждение – сэндвич-панели толщиной 150 мм с негорючим утеплителем на основе базальтового волокна.

Заполнение оконных проемов - оконные блоки из поливинилхлоридных профилей со стеклопакетами. Ворота - наружные распашные размером 2 × 2,5 м; 3 × 3,5 м. Двери - стальные наружные.

Полы – наливные антискользящие по бетонному армированному основанию и бетонные.

Кровля - двускатная с уклоном 16 %.

В складе № 2 выделены три отсека для хранения ГП в форме концентрата суспензии; отсек для хранения водных растворов гербицидов и отсек для хранения сухой щелочи КОН.

Складские здания для пестицидов спроектированы без внутренних водостоков.

По требованиям технологии хранения грузов в складских помещениях нормируется температура внутреннего воздуха на уровне +16° С.

Во всех закрытых помещениях складов предусмотрена постоянно действующая система естественной вентиляции с однократным воздухообменом и механическая вентиляция, включаемая на период непосредственного проведения работ с нахождением людей в этих помещениях.

Процесс отгрузки продукции осуществляется с применением автомобильных рамп.

Площадь застройки – 2086,91 м<sup>2</sup>.

Строительный объем – 13537,97 м<sup>3</sup>.

Открытый склад для хранения сырья в ИВС контейнерах под навесом

Прием, хранение и отпуск инертного компонента 001 в еврокубах предусмотрены в проектируемом открытом складе для хранения сырья в ИВС- контейнерах под навесом. Для защиты ИВС контейнеров от солнечных лучей площадка оборудована навесом. В местах проезда на площадку предусматриваются пандусы.

Железобетонная площадка размером 25,0 × 31,2 м под навесом.

Навес: фундаменты монолитные железобетонные с прямоугольной подошвой размером 1,0 × 1,0 м. Высота навеса - 9,680 м от планировочной отметки земли до конька навеса.

Элементы навеса выполняются из стальных прокатных профилей:

- колонны - двутавр 30Ш1;
- фермы покрытия – верхние и нижние пояса коробчатого сечения из профилей 80х4 и 100х4;
- прогоны покрытия - швеллер 16;
- связи и распорки коробчатого сечения из профилей 80х4;
- кровельное ограждение – профлист НС44-1000-0,7-8.

Кровля - двускатная с уклоном 10°.

Площадь застройки – 780 м<sup>2</sup>.

Строительный объем – 7550,4 м<sup>3</sup>.

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Открытый склад для хранения пустой тары ИВС контейнеров

Для обеспечения хранения пустой тары ИВС-контейнеров предназначена открытая железобетонная площадка размером 24,0 × 30,0 м.

Площадь застройки – 780 м<sup>2</sup>.

*Инфраструктура завода по производству СЗР, предусмотренная II очередью строительства:*

Гараж с ремонтным участком

Автогараж с ремонтным участком предназначен для хранения автомобилей и обеспечения технической готовности машин и механизмов. Автогараж представляет собой одноэтажное здание с размерами сторон в плане 24х30 м в осях, каркасное из сэндвич-панелей. Высота здания - 9,535 м от планировочной отметки земли до конька здания.

Фундаменты каркаса здания - монолитные железобетонные с прямоугольной подошвой размером 1,6 × 1,9 м. Фундаментные балки - монолитные железобетонные.

Элементы каркаса выполняются из стальных прокатных профилей:

- колонны каркаса - двутавр 40Ш1;
- стойки фахверка - двутавр 30;
- фермы покрытия – верхние и нижние пояса из парных уголков 110х7 мм;
- прогоны покрытия - швеллер 18 с одним тяжем из круга диаметром 16 мм;
- балки путей подвесной кран-балки - двутавр 24М;
- ригели фахверка - швеллер 14.

Цоколь - железобетонный трехслойный с утеплителем из пенополистирола толщиной 100 мм.

Стеновое ограждение – сэндвич-панели толщиной 100 мм с негорючим утеплителем на основе базальтового волокна. Кровельное ограждение – сэндвич-панели толщиной 150 мм с негорючим утеплителем на основе базальтового волокна.

Заполнение оконных проемов - оконные блоки из поливинилхлоридных профилей со стеклопакетами. Ворота наружные распашные размером 3 × 3 м; 4,2 × 4,2 м. Двери стальные наружные.

Полы – наливные антискользящие по бетонному армированному основанию и бетонные.

Кровля - двускатная с уклоном 16 %.

Горячее водоснабжение - от водонагревателей накопительных электрических.

Предусмотрена хозяйственно-бытовая канализация.

Гараж состоит из следующих участков:

- участок технического обслуживания автомобилей со смотровой ямой;
- ремонтный участок;
- гараж на три машино-места (КАМАЗ, погрузчик, ГАЗЕЛЬ);
- склад материалов;
- помещения служб эксплуатации.

В состав ремонтного участка входит:

- механическая мастерская;
- сварочный участок;
- участок ремонта электротехнического оборудования.

Число въездов-выездов в помещении хранения автомобилей – три.

Обслуживание и ремонт технологического и инженерного оборудования выполняются дежурным персоналом.

Площадь застройки – 830,71 м<sup>2</sup>.

Строительный объем – 6145,14 м<sup>3</sup>.

*III очередь строительства предусматривает следующие объекты:*

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Производственный корпус № 4 для производства гербицидов в форме водно-диспергируемых гранул.

Одноэтажное отапливаемое каркасное здание из сэндвич-панелей с размерами сторон в плане 24 х 60 м. Высота здания - 12,54 м от планировочной отметки земли до карниза.

Фундаменты каркаса здания - монолитные железобетонные с прямоугольной подошвой размером 1,6 × 1,9 м. Фундаментные балки - монолитные железобетонные.

Элементы каркаса выполняются из стальных прокатных профилей:

- колонны каркаса - двутавр 40Ш1;
- стойки фахверка - двутавр 30;
- фермы покрытия – верхние и нижние пояса из парных уголков 110х7 мм;
- прогоны покрытия - швеллер 18 с одним тяжем из круга диаметром 16 мм в середине пролета;
- балки путей подвесной кран-балки - двутавр 24М;
- ригели фахверка - швеллер 14.

Цоколь железобетонный трехслойный с утеплителем из пенополистирола толщиной 100 мм.

Стеновое ограждение – сэндвич-панели толщиной 100 мм с негорючим утеплителем на основе базальтового волокна. Кровельное ограждение – сэндвич-панели толщиной 150 мм с негорючим утеплителем на основе базальтового волокна.

Заполнение оконных проемов - оконные блоки из поливинилхлоридных профилей со стеклопакетами. Ворота наружные распашные размером 2 × 2,5 м; 3 × 3,5 м. Двери стальные наружные.

Полы – наливные антискользящие по бетонному армированному основанию и бетонные.

Кровля - двускатная с уклоном 16 %.

Функционально здание разделено на производственные, вспомогательного назначения, санитарно-бытовые и складские помещения. В производственном корпусе № 4 запроектированы следующие системы: объединенный хозяйственно-питьевой и производственный водопровод, хозяйственно-бытовая и производственная канализация, система приточно-вытяжной общеобменной вентиляции.

Производственный корпус оборудуется двумя комплектными (модульными) линиями производства гранулированных пестицидов, поставляемыми из КНР:

- линией по производству гербицидов в форме водно-диспергируемых гранул WDG;
- линией по производству гербицидов в форме водно-диспергируемых гранул DF.

Данное технологическое оборудование устанавливается в отдельных производственных помещениях.

Основные стадии технологического процесса: смешение сухих компонентов, измельчение, увлажнение, грануляция, сушка, калибровка и упаковка.

Для приема грузов из автотранспорта каждое производственное помещение оснащено автомобильной рампой.

Площадь застройки – 1514,93 м<sup>2</sup>.

Строительный объем – 165833,66 м<sup>3</sup>.

Склад готовой продукции, сырья и материалов № 3

Одноэтажное отапливаемое здание с размерами сторон в плане 24 х 84 м, каркасное из сэндвич-панелей. Высота здания - 7,735 м от планировочной отметки земли до конька здания.

Фундаменты каркаса здания - монолитные железобетонные с прямоугольной подошвой размером 1,6 × 1,9 м. Фундаментные балки - монолитные железобетонные.

Элементы каркаса выполняются из стальных прокатных профилей:

- колонны каркаса - 25Ш1;
- стойки фахверка - двутавра 20Ш1;
- фермы покрытия – верхние и нижние пояса из парных уголков 110х7 мм;

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

- прогоны покрытия - швеллер 18 с одним тяжем из круга диаметром 16 мм;
- балки путей подвесной кран-балки - двутавр 24М;
- ригели фахверка - швеллер 14.

Цоколь - железобетонный трехслойный с утеплителем из пенополистирола толщиной 100 мм.

Стеновое ограждение – сэндвич-панели толщиной 100 мм с негорючим утеплителем на основе базальтового волокна. Кровельное ограждение – сэндвич-панели толщиной 150 мм с негорючим утеплителем на основе базальтового волокна.

Заполнение оконных проемов - оконные блоки из поливинилхлоридных профилей со стеклопакетами. Ворота - наружные распашные размером 2 × 2,5 м; 3 × 3,5 м. Двери - стальные наружные.

Полы – наливные антискользящие по бетонному армированному основанию и бетонные.

Кровля - двускатная с уклоном 16 %.

Специализированный склад готовой продукции, сырья и материалов № 3 предназначен для временного размещения упакованной готовой продукции, а также исходных компонентов, используемых при производстве гербицидов.

Внутри склада № 3 организованы зоны для хранения, а также оперативная зона, где осуществляются приемка, комплектация и отгрузка продукции.

В складском здании выделен специальный отсек для размещения упаковок с готовой продукцией в форме WDG и DF (объемом 15 тонн), отсеки для хранения вспомогательных компонентов в заводской таре (вместимостью по 40 тонн каждый), а также складское помещение для упаковочных материалов и тары, используемых при фасовке готовой продукции.

Для временного хранения жидких и твердых вспомогательных компонентов, имеющих температуру воспламенения или вспышки ниже 100 °С в торцевой части склада предусмотрены два отдельных помещения без окон. В остальных помещениях окна установлены с учетом необходимого освещения проходов между штабелями и имеют функцию затемнения.

Процесс отгрузки продукции осуществляется с применением автомобильных рамп.

Площадь застройки – 2086,91 м<sup>2</sup>.

Строительный объем – 13537,97 м<sup>3</sup>.

*Инфраструктура завода по производству СЗР, предусмотренная III очередью строительства:*

*Инсинераторная*

Для утилизации твердых отходов производства (упаковки от грузов, кроме пластиковой тары) проектом предусмотрена установка термического обезвреживания и утилизации отходов серии VOLKAN 150.

Инсинератор поставляется в блочно-модульном исполнении в двух 40-футовых контейнерах в комплекте с газоочисткой и водоподготовкой. Контейнеры устанавливаются на фундамент Г-образной формы.

Открытая железобетонная площадка размерами в плане 14,2×16,65 м, предназначенная для установки инсинерации твердых отходов.

Инсинератор работает по принципу уничтожения отходов с обязательным дожигом отходящих газов. Номинальная производительность по твердым отходам - 50 кг/ч.

Площадь застройки – 116,4 м<sup>2</sup>.

### ***2.3 Календарный график и продолжительность рекультивации***

Строительство объекта предусматривается в 3 очереди для обеспечения плавного выхода продукции на рынок и постепенного расширения производства. Общая продолжительность всех трех очередей строительства не превышает 32 месяца.

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Сроки строительства:

1 очередь – февраль 2026 г. – февраль 2027 г. – 13 месяцев.

2 очередь – март 2027г. – ноябрь 2027 г. - 9 месяцев.

3 очередь – январь 2028 г. - сентябрь 2028 г. – 9 месяцев.

Строительные работы планируются вести только в пределах отведенного участка.

***Обеспечение рабочими кадрами***

Потребность в кадрах определена по действующим нормативам в зависимости от состава звеньев, необходимых для производства работ и обслуживания. Составы звеньев и количество работающих могут корректироваться в зависимости от сроков и времени производства работ.

Общая трудоемкость, определенная на основании комплекса строительно-монтажных работ и потребность в рабочих кадрах, в том числе ИТР, составляет 85 человек на каждую очередь.

***Средства на проведение работ***

Работы по строительству будут производиться за счет собственных средств оператора.

### **3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

#### **3.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду**

Характерной чертой Казахстана является его внутриконтинентальное положение в центре Евразийского материка, что сказывается на всем физико-географическом облике территории, особенностях ее гидрографии, почвенно-растительного покрова и животного мира.

Участок под строительство Завода по производству средств защиты растений находится в Карагандинской области. Постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, стационарных постов Казгидромета на территории предприятия нет.

Климатические условия области отличаются разнообразием, что обусловлено обширностью территории и изрезанностью рельефа. Климат Карагандинской области резко континентальный, сухой. Это проявляется в больших амплитудах температуры и в неустойчивости показателей во времени (из года в год). Зима на территории области продолжительная, суровая, с устойчивым снежным покровом, с ветрами и бурями. Начинается зима в ноябре, а заканчивается в марте. В конце марта - в начале апреля быстро наступает весна и длится один-два месяца. На смену весне приходит жаркое лето, продолжающееся четыре-пять месяцев и характеризующееся высокими температурами воздуха, относительно незначительными осадками и большой относительной сухостью воздуха. Частые и продолжительные засухи приводят к раннему выгоранию растительности, а сильные ветры обуславливают ветровую эрозию почв. Осень, как и весна короткая, часто сухая.

**Температура воздуха.** В летнее время в городе преобладает жаркая погода. Абсолютный максимум достигает +40.2°C и зарегистрирован в августе. Переходы суточной температуры воздуха через 0°C происходят весной - в конце марта и осенью - в конце октября. Средние температуры наиболее холодного месяца января – 12.9°C. Абсолютный минимум достигает – 42.9°C. Средняя многолетняя температура воздуха за год составляет 3.8°C.

**Атмосферные осадки.** Всего за год на территории Карагандинской области выпадает 352 мм осадков, в том числе в зимний период - 72мм, в летний период происходит увеличение осадков до 124 мм.

**Ветер.** Среднегодовая скорость ветра равна 4,5-5 м/с. Дни со штилем бывают редко. В зимний период в связи с наличием отрога сибирского максимума (ось которого в среднем проходит по 50° с ш) преобладают юго-западные ветры со средней скоростью 5-5,5 м/с и повторяемостью 25-45. В теплое время года преобладают северные ветры. Наиболее сильные ветры на всей территории области, вызывающие зимой метели, а летом пыльные бури, чаще всего имеют юго-западное направление. Наибольшие скорости ветра (до 25-30 м/с), как правило, наблюдаются во второй половине зимы и весной. Повторяемость ветра со скоростью более 15 м/с колеблется до 50 дней.

Среднегодовая скорость ветра составляет – 2,8 м/с.

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% - 7 м/с. Повторяемость различных направлений ветра в % представлены в таблице 3.1. Глубина промерзания почвы – 2.01 м.

**Влажность воздуха.** Согласно СП РК 2.04-01-2017\* территория РК относится к «сухой» зоне влажности. Относительная влажность воздуха в среднем за год составляет 65%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 78%. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 55%.

Наибольшая относительная влажность воздуха бывает в зимнее время 75-80%, наименьшая в теплое время года 30-60%. Средний годовой дефицит влажности воздуха в северных районах составляет 5-5,5 мбар. Карагандинская область относится к районам с недостаточным увлажнением и с повышенным естественным запыленным фоном, количество дней с пыльными бурями достигает - 17 в году.

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**Дождевые осадки.** В Карагандинской области наблюдаются некоторые сезонные колебания месячного количества дождевых осадков. Дождливая часть года длится 7,4 месяца, с 3 апреля по 17 ноября, с количеством дождевых осадков за скользящий 31-дневный период не менее 13 миллиметров. Месяц с наибольшим количеством дождевых осадков - июнь, со средним количеством осадков 18 миллиметров. Часть года без дождя длится 4,6 месяца, с 17 ноября по 3 апреля. Месяц с наименьшим количеством дождевых осадков - январь, со средним количеством осадков 2 миллиметра.

**Климатические параметры по МС Караганда**

Усредненные метеорологические характеристики и сведения о повторяемости направлений ветра по данным многолетних наблюдений приняты по ближайшему метеорологическому посту, расположенному в г. Караганда, и сведены в таблицу 3.1.

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в воздухе максимальное, принимается равным 200.

Таблица 3.1

**Метеорологические характеристики и коэффициенты,  
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ  
в атмосфере города г. Караганда**

| 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 года, град.С                                      | 28,5     |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -20,2    |
| Среднегодовая роза ветров, %                                                                                                 |          |
| С                                                                                                                            | 10       |
| СВ                                                                                                                           | 15       |
| В                                                                                                                            | 14       |
| ЮВ                                                                                                                           | 11       |
| Ю                                                                                                                            | 19       |
| ЮЗ                                                                                                                           | 18       |
| З                                                                                                                            | 8        |
| СЗ                                                                                                                           | 5        |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с                                                                                            | 2,8      |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с                         | 7        |

Справка с метеорологической информацией от филиала РГП «Казгидромет» по г.Караганда представлена в приложении 2.

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в воздухе максимальное, принимается равным 200.

**3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды**

Карагандинская область в соответствии с климатическим районированием территории 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.

Согласно данным Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по Карагандинской и Улытау областям за 2024 год, источниками загрязнения воздушного бассейна области являются предприятия ТОО «Корпорация Казахмыс», АО «QARMET» и ХМЗ АО «ТЭМК», автомобильный транспорт, полигоны твердо-бытовых отходов, теплоэлектроцентраль, литейно-механический завод, предприятие железнодорожного транспорта, автотранспортные предприятия. Основными загрязняющими веществами являются сернистый ангидрид, диоксид азота, твердые частицы и угарный газ.

Участок проектируемого объекта расположен в районе промышленной зоны, где атмосферный воздух будет испытывать техногенную нагрузку по ряду веществ таким как: пыль, выхлопные и дымовые газы.

В с.Доскей Бухар-Жырауского района пункта наблюдений за климатическими параметрами нет. Ближайшими метеостанциями являются посты наблюдения в г. Караганда.



**Рис. 3.1 Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганда.**

Это 7 постов наблюдения, в том числе 4 поста ручного отбора проб и 3 автоматические станции. В целом по городу определяется 13 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) сероводород; 9) формальдегид; 10) аммиак, 11) фенол, 12) озон, 13) Мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон). В таблице 3.2 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 3.2

**Месторасположения пунктов наблюдений и определяемые примеси**

| <b>ПНЗ №</b> | <b>Отбор проб</b>                      | <b>Адрес поста</b>                                                                                | <b>Определяемые примеси</b>                                                                                                                                                         |
|--------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | ручной отбор проб                      | переулок Стартовый, 61/7, аэрологическая станция, район МС Караганда (в районе старого аэропорта) | взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, фенол, формальдегид                                                                            |
| 3            |                                        | угол ул. Абая I и пр Бухар - Жырау                                                                |                                                                                                                                                                                     |
| 4            |                                        | ул. Бирюзова, 22 (р-н Алихана Бөкейханова)                                                        |                                                                                                                                                                                     |
| 7            |                                        | ул. Ермакова, 116                                                                                 |                                                                                                                                                                                     |
| 5            | в непрерывном режиме – каждые 20 минут | ул. Муканова, 57/3                                                                                | взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород.                                                         |
| 6            |                                        | ул. Архитектурная, уч. 15/1                                                                       | оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон).                                                                        |
| 8            |                                        | Зелинского 23 (Пришахтинск)                                                                       | взвешенные частицы (пыль), взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, сероводород, озон, аммиак |

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Караганда действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно в районе Пришахтинска, Сортировки и 2 точки в г.Шахтинск по 10 показателям: 1) аммиак; 2) взвешенные частицы; 3) диоксид азота; 4) диоксид серы; 5) оксид азота; 6) оксид углерода; 7) сероводород; 8) углеводороды; 9) фенол; 10) формальдегид.

Ближайшими к участку, где планируется строительство завода, пунктами наблюдения являются стационарный пост № 4 и автоматический пост № 6.

По данным Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по Карагандинской и Улытау областям за 2024 год уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как очень высокий, он определялся значением СИ равным 26,6 (очень высокий уровень) в районе поста № 8 по взвешенным частицам РМ 2,5 (39 дней с СИ>10), и НП= 100% (очень высокий уровень) в районе поста № 8 по взвешенным частицам РМ 2,5 и РМ 10, ИЗА=13 (высокий уровень), Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 – 26,6 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-10 –14,2 ПДКм.р., взвешенные частицы (пыль) – 9,0 ПДКм.р., оксид углерода – 4,1 ПДКм.р., сероводород –9,4 ПДКм.р., вфенол – 2,2 ПДКм.р., диоксид азота -1,4 ПДКм.р., озон -1,7 ПДКм.р., формальдегид – 1,1 ПДКм.р., оксид азота – 5,5 ПДКм.р., аммиака – 1,9 ПДКм.р.. Концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ-2,5 –5,2 ПДКс.с., взвешенные частицы РМ-10 – 3,2 ПДКс.с., взвешенные частицы (пыль) – 1,4 ПДКс.с., фенол – 1,5 ПДКс.с., формальдегид – 1,1 ПДКс.с., озон1,0 ПДКс.с. концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): 15,16,19,20,22,23,28,29,30 января, 18,24,29 февраля, 1, 17, 18, 22, 23, 24, 26 марта, 29 сентября, 18, 20 октября, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 27, 28, 29 ноября, 3, 4, 5, 6, 10, 24, 25 декабря 2024 года по данным поста №8 (улица Зелинского 23 (Пришахтинск))

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

зафиксировано 190 случаев высокого загрязнения (ВЗ) по взвешенным частицам РМ-2,5 (10,0 – 26,6 ПДК), 8 случаев высокого загрязнения (ВЗ) по взвешенным частицам РМ 10 (10,4-14,2 ПДК). Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 3.3.

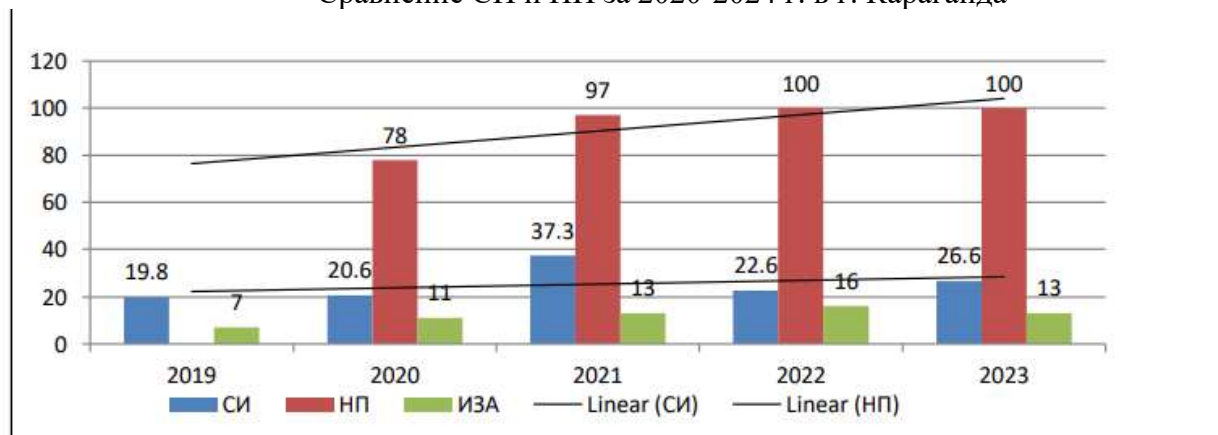
Таблица 3.3

**Характеристика загрязнения атмосферного воздуха**

| Примесь                   | Средняя концентрация |                               | Максимально-разовая концентрация |                               | НП  | Число случаев превышения ПДК <sub>м.р.</sub> |       |             |        |
|---------------------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-----|----------------------------------------------|-------|-------------|--------|
|                           | мг/м <sup>3</sup>    | Кратность ПДК <sub>с.с.</sub> | мг/м <sup>3</sup>                | Кратность ПДК <sub>м.р.</sub> |     | %                                            | >ПДК  | >5ПДК       | >10ПДК |
|                           |                      |                               |                                  |                               |     |                                              |       | в том числе |        |
| г. Караганда              |                      |                               |                                  |                               |     |                                              |       |             |        |
| Взвешенные частицы (пыль) | 0,21                 | 1,42                          | 4,50                             | 9,00                          | 15  | 1416                                         | 19    |             |        |
| Взвешенные частицы РМ-2,5 | 0,18                 | 5,2                           | 4,25                             | 26,6                          | 100 | 30146                                        | 13621 | 190         |        |
| Взвешенные частицы РМ-10  | 0,19                 | 3,2                           | 4,26                             | 14,2                          | 19  | 5000                                         | 2435  | 8           |        |
| Диоксид серы              | 0,02                 | 0,37                          | 0,10                             | 0,21                          | 0   |                                              |       |             |        |
| Оксид углерода            | 1,19                 | 0,40                          | 20,70                            | 4,1                           | 15  | 698                                          | 160   |             |        |
| Диоксид азота             | 0,03                 | 0,79                          | 0,27                             | 1,35                          | 0   | 2                                            |       |             |        |
| Оксид азота               | 0,02                 | 0,39                          | 2,18                             | 5,46                          | 1   | 409                                          | 318   |             |        |
| Озон                      | 0,03                 | 1,11                          | 0,28                             | 1,73                          | 0   | 5                                            |       |             |        |
| Сероводород               | 0,004                |                               | 0,08                             | 9,4                           | 33  | 8553                                         | 2343  |             |        |
| Аммиак                    | 0,0077               | 0,19                          | 0,382                            | 1,91                          | 0   | 1                                            |       |             |        |
| Фенол                     | 0,004                | 1,5                           | 0,02                             | 2,20                          | 1   | 25                                           |       |             |        |
| Формальдегид              | 0,01                 | 1,13                          | 0,05                             | 1,08                          | 0   | 1                                            |       |             |        |
| Гамма-фон                 | 0,11                 |                               | 0,25                             |                               | 0   |                                              |       |             |        |
| Мышьяк                    | 0                    | 0                             |                                  |                               |     |                                              |       |             |        |

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:

Сравнение СИ и НП за 2020-2024 г. в г. Караганда



Как видно из графика, в 2024 году за последние 5 лет уровень загрязнения остаётся высоким. За последние 4 года показатели СИ и НП стабильно остаются высокими. Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (30146), РМ-10 (5000), пыли (1416), оксиду углерода (698), сероводороду (8553), оксиду азота (409), фенолу (25), диоксиду азота (2), озону (5), формальдегиду (1), аммиаку (1). Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5, РМ-10, пыли, фенолу, формальдегиду, озону, более всего отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5. Данное загрязнение характерно в холодный период года, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора.

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц РМ-2,5, РМ-10, сероводорода и оксида углерода, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха выбросов промышленных и теплоэнергетических предприятий, которые способствуют накоплению этих загрязняющих веществ в атмосфере города. На формирование загрязнения воздуха также оказывали влияние погодные условия: так 2024 году было отмечено 106 дней НМУ (безветренная погода и слабый ветер 0-3м/с).

### ***3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения***

В период строительства объекта негативное воздействие на атмосферный воздух возможно при производстве строительно-монтажных работ, связанных с транспортировкой конструкций и строительных материалов автотранспортом, разгрузочных работ инертных материалов, разработкой и перемещением грунта спецтехникой, работе ДВС автотранспорта и спецтехники, монтаже сборных и железобетонных конструкций, выполнении сварочных и покрасочных работ.

На период строительства все источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными и временными.

#### ***Земляные работы:***

Перед началом работ проводятся работы по снятию почвенно-растительного слоя с последующим складированием до обратной засыпки. ПРС – верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятным для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами. Природная влажность ПРС более 10%, крупность частиц 5-10 мм. Масса перемещаемого ПРС составит 12020,4 т. Срезанный ПРС временно размещается в отвале площадью 100,0 м<sup>2</sup> (*ист. № 6101-6103*). После окончания всех строительных работ ПРС будет возвращен для благоустройства территории. При пересыпке, транспортировке и хранении ПРС в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: *пыль неорганизованная с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%*.

Выемка грунта производится для устройства подземных сетей, сооружений, корыта под покрытие, устройства отмостки, траншей и котлованов. Выемка производится экскаватором. Природная влажность грунта более 8,3 %, крупность частиц 0,5-2 мм. Масса перемещаемого грунта составит 11555 т. Выемочный грунт временно хранится в отвале площадью 100 м<sup>2</sup>. Для пылеподавления на отвале проводятся мероприятия по гидроорошению поверхности пыления поливомоечной машиной. Эффективность мероприятия 85%. Обратная засыпка грунта при планировочных работах осуществляется бульдозером. Уплотнение грунта выполняют дорожными катками (*ист. № 6104-6108*). При пересыпке, транспортировке, хранении и утрамбовке грунта в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: *пыль неорганизованная с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%*.

#### ***Строительные работы:***

Инертные материалы завозятся на участок автотранспортом и выгружаются на открытую площадку, где хранятся непродолжительное время до момента использования в строительстве. Часть из них поступает готовыми растворами в спец.технике, и не выделяют загрязняющие вещества в атмосферу. Источниками выделения пыли в атмосферный воздух являются работы, связанные со следующими инертными материалами: щебень, смесь щебеночно-гравийно-песчаная и гравий (*ист. № 6109-6111*). При пересыпки сухих материалов в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: *пыль неорганизованная с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%*. Расчёт выбросов загрязняющих веществ для таких технологических процессов, как статическое хранение и пересыпка песка, не проводится, так как согласно Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников, изложенной в Приложении №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Г, при влажности песка 3% и более выбросы при данных операциях считаются равными нулю.



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Устройство прокладочной изоляции производится с использованием битумной мастики и битума. Битум также используется при укладке асфальта (*ист. № 6112-6113*). От горячего битума и битумной мастики в атмосферу поступают загрязняющие вещества: *предельные углеводороды C12-C19*.

В период строительства будет использоваться передвижной битумный котел, работающий на дизельном топливе. Расход дизельного топлива 33,5 т. Время работы составляет 905 часов, объем производства битума 40,6 т. Котел служит для разогрева битума до температуры 100-160° 0С. Источником загрязнения является выхлопная труба (*ист. № 0101*) высотой 2,5 м и диаметром 0,05 м. При этом в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: *сажа, углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид*.

При строительстве используются следующие виды сварочных работ: ручная дуговая сварка с использованием электродов Э-42 – 523,74 кг, газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем – 0,028 т и пропан-бутановой смесью – 0,44 т (*ист. № 6114-6116*). От сварочных работ выбрасываются следующие загрязняющие вещества: *углерод оксид, азота диоксид, азота оксид, оксид железа, оксид марганца, пыль неорганическая, фтористые газообразные, фториды*.

Проектом строительства предусмотрено использование полиэтиленовых труб. Соединение между собой труб осуществляется путем сварки специальным аппаратом (*ист. № 6117*). Время работы составляет 131 часов. Число стыков составляет 524. В атмосферный воздух от сварочных работ поступает *винил хлористый, оксид углерода*.

Для монтажных работ, прокладке электропроводки, труб, шлифовки изделий и т.д. используются различные металлообрабатывающие станки (*ист. № 6118-6122*). При работе данного оборудования в атмосферный воздух выделяются *взвешенные вещества и пыль абразивная*.

При спайке листов рубероида при кровельных работах используется газопламенные горелки, работающие на керосине (*ист. № 6123*). Расход топлива составляет 4,2 т. При этом в атмосферу выбрасываются: *сажа, сера диоксид, азота диоксид, оксид углерода, углеводороды*.

Покрасочные работы осуществляются агрегатом окрасочным высокого давления. Используются следующие лакокрасочные материалы: грунтовка ГФ-021, эмаль ПФ-115, уайт-спирит, эмаль ХВ-124, растворитель (Р-4), БТ-177 (БТ-577), эмаль эпоксидная ЭП-140, лак ХП-734 (Р-24). Также проводятся шпаклевочные работы. (*ист. № 6124*). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: *ксилол, ацетон, бутилацетат, толуол, уайт-спирит, взвешенные частицы, спирт н-бутиловый, спирт изобутиловый*.

На участке строительных работ предусмотрена выработка электроэнергии с помощью передвижного дизельного генератора мощностью 150 кВА. Источником загрязнения является выхлопная труба (*ист. № 0102*) высотой 2,5 м и диаметром 0,05 м. Расход топлива составляет 1,6 т. При этом в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: *азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-C19*.

В период строительно-монтажных работ будет задействована различная автотранспортная специальная техника (*ист. № 6125*). При работе спецтехники в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: *сажа, углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид, бенз(а)пирен, керосин, бензин*.

**2 очередь строительства март 2027 г. – ноябрь 2027 г. – 9 месяцев.**

*Земляные работы:*

Перед началом работ проводятся работы по снятию почвенно-растительного слоя с последующим складированием до обратной засыпки. ПРС – верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятным для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами. Природная влажность ПРС более 10%, крупность частиц 5-10мм. Масса перемещаемого ПРС составит 15945 т. Срезанный ПРС временно

размещается в отвале площадью 100,0 м<sup>2</sup>. После строительных работ ПРС будет возвращен для благоустройства территории (*ист. № 6126-6128*). При пересыпке, транспортировке и хранении ПРС в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: *пыль неорганизованная с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%*.

Выемка грунта производится для устройства подземных сетей, сооружений, корыта под покрытие, устройства отмостки, траншей и котлованов. Выемка производится экскаватором. Природная влажность грунта более 10%, крупность частиц 5-10 мм. Масса перемещаемого грунта составит 8196 т. Выемочный грунт временно хранится в отвале площадью 100 м<sup>2</sup>. Для пылеподавления на отвале проводятся мероприятия по гидроорошению поверхности пыления поливочной машиной. Эффективность мероприятия 85%. Обратная засыпка грунта при планировочных работах осуществляется бульдозером. Уплотнение грунта выполняют дорожными катками (*ист. № 6129-6133*). При пересыпке, транспортировке хранения и утилизации грунта в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: *пыль неорганизованная с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%*.

*Строительные работы:*

Инертные материалы завозятся на участок автотранспортом и выгружаются на открытую площадку, где хранятся непродолжительное время до момента использования в строительстве. Часть из них поступает готовыми растворами в спец.технике, и не выделяют загрязняющие вещества в атмосферу. Источниками выделения пыли в атмосферный воздух являются работы, связанные со следующими инертными материалами: щебень, смесь щебеночно-гравийно-песчаная и гравий (*ист. № 6134-6136*). При пересыпке сухих материалов в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: *пыль неорганизованная с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%*. Расчет выбросов загрязняющих веществ для таких технологических процессов, как статическое хранение и пересыпка песка, не проводится, так как согласно Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, изложенной в Приложении №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Г, при влажности песка 3% и более выбросы при данных операциях считаются равными нулю.

Устройство прокладочной изоляции производится с использованием битумной мастики и битума. Битум также используется при укладке асфальта (*ист. № 6137-6138*). От горячего битума и битумной мастики в атмосферу поступают загрязняющие вещества: *предельные углеводороды C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>*.

В период строительства будет использоваться передвижной битумный котел, работающий на дизельном топливе. Расход дизельного топлива 48 т. Время работы составляет 1316 часов, объем производства битума 59 т. Котел служит для разогрева битума до температуры 100-160° С. Источником загрязнения является выхлопная труба (*ист. № 0103*) высотой 2,5 м и диаметром 0,05 м. При этом в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: *сажа, углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид*.

При строительстве используются следующие виды сварочных работ: ручная дуговая сварка с использованием электродов Э-42 – 562,35 кг, газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем – 0,041 т и пропан-бутановой смесью – 0,64 т (*ист. № 6139-6141*). От сварочных работ выбрасываются следующие загрязняющие вещества: *углерод оксид, азота диоксид, азота оксид, оксид железа, оксид марганца, пыль неорганическая, фтористые газобразные, фториды*.

Проектом строительства предусмотрено использование полиэтиленовых труб. Соединение между собой труб осуществляется путем сварки специальным аппаратом (*ист. № 6142*). Время работы составляет 140 часов. Число стыков составляет 562. В атмосферный воздух от сварочных работ поступает *винил хлористый, оксид углерода*.

Для монтажных работ, прокладке электропроводки, труб, шлифовки изделий и т.д. используются различные металлообрабатывающие станки (*ист. № 6143-6147*). При работе данного оборудования в атмосферный воздух выделяются *взвешенные вещества и пыль*.

*абразивная.*

При спайке листов рубероида при кровельных работах используется газопламенные горелки, работающие на керосине (*ист. № 6148*). Расход топлива составляет 5,1 т. При этом в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: *сажа, сера диоксид, азота диоксид, оксид углерода, углеводороды.*

Покрасочные работы осуществляются агрегатом окрасочным высокого давления. Используются следующие лакокрасочные материалы: грунтовка ГФ-021, эмаль ПФ-115, уайт-спирит, эмаль ХВ-124, растворитель (Р-4), БТ-177 (БТ-577), эмаль эпоксидная ЭП-140, лак ХП-734 (Р-24). Также проводятся шпаклевочные работы. (*ист. № 6149*). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: *ксилол, ацетон, бутилацетат, толуол, уайт-спирит, взвешенные частицы, спирт н-бутиловый, спирт изобутиловый.*

На участке строительных работ предусмотрена выработка электроэнергии с помощью передвижного дизельного генератора мощностью 150 кВА. Источником загрязнения является выхлопная труба (*ист. № 0104*) высотой 2,5 м и диаметром 0,05 м. Расход топлива составляет 2,3 т. При этом в атмосферу выбрасываются: *азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19.*

В период строительно-монтажных работ будет задействована различная автотранспортная специальная техника (*ист. № 6150*). При работе спецтехники в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: *сажа, углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид, бенз(а)пирен, керосин, бензин.*

### **3 очередь строительства январь 2028 г. – сентябрь 2028 г. – 9 месяцев.**

#### *Земляные работы:*

Перед началом работ проводятся работы по снятию почвенно-растительного слоя с последующим складированием до обратной засыпки. ПРС – верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятным для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами. Природная влажность ПРС более 10%, крупность частиц 5-10мм. Масса перемещаемого ПРС составит 8575 т. Срезанный ПРС временно размещается в отвале площадью 100,0 м<sup>2</sup>. После строительных работ ПРС будет возвращен для благоустройства территории (*ист. № 6151-6154*). При пересыпке, транспортировке и хранении ПРС в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: *пыль неорганизованная с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%.*

Выемка грунта производится для устройства подземных сетей, сооружений, корыта под покрытие, устройства отмотки, траншей и котлованов. Выемка производится экскаватором. Природная влажность грунта более 10%, крупность частиц 5-10 мм. Масса перемещаемого грунта составит 4771 т. Выемочный грунт временно хранится в отвале площадью 100 м<sup>2</sup>. Для пылеподавления на отвале проводятся мероприятия по гидроорошению поверхности пыления поливомоечной машиной. Эффективность мероприятия 85%. Обратная засыпка грунта при планировочных работах осуществляется бульдозером. Уплотнение грунта выполняют дорожными катками (*ист. № 6155-6159*). При пересыпке, транспортировке хранения и утрамбовке грунта в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: *пыль неорганизованная с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%.*

#### *Строительные работы:*

Инертные материалы завозятся на участок автотранспортом и выгружаются на открытую площадку, где хранятся непродолжительное время до момента использования в строительстве. Часть из них поступает готовыми растворами в спец.технике, и не выделяют загрязняющие вещества в атмосферу. Источниками выделения пыли в атмосферный воздух являются работы, связанные со следующими инертными материалами: щебень, смесь щебеночно-гравийно песчаная и гравий (*ист. № 6160-6162*). При пересыпке сухих материалов в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: *пыль неорганизованная с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%.* Расчёт выбросов загрязняющих веществ для таких технологических процессов, как статическое

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

хранение и пересыпка песка, не проводится, так как согласно Методике расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников, изложенной в Приложении №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Г, при влажности песка 3% и более выбросы при данных операциях считаются равными нулю.

Устройство прокладочной изоляции производится с использованием битумной мастики и битума. Битум также используется при укладке асфальта (*ист. № 6163-6164*). От горячего битума и битумной мастики в атмосферу поступают загрязняющие вещества: *предельные углеводороды C12-C19*.

В период строительства будет использоваться передвижной битумный котел, работающий на дизельном топливе. Расход дизельного топлива 20 т. Время работы составляет 543 часов, объем производства битума 24,3 т. Котел служит для разогрева битума до температуры 100-160° 0С. Источником загрязнения является выхлопная труба (*ист. № 0105*) высотой 2,5 м и диаметром 0,05 м. При этом в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: *сажа, углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид*.

При строительстве используются следующие виды сварочных работ: ручная дуговая сварка с использованием электродов Э-42 – 314,25 кг, газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем – 0,017 т и пропан-бутановой смесью – 0,26 т (*ист. № 6165-6167*). От сварочных работ выбрасываются следующие загрязняющие вещества: *углерод оксид, азота диоксид, азота оксид, оксид железа, оксид марганца, пыль неорганическая, фтористые газообразные, фториды*.

Проектом строительства предусмотрено использование полиэтиленовых труб. Соединение между собой труб осуществляется путем сварки специальным аппаратом (*ист. № 6168*). Время работы составляет 79 часов. Число стыков составляет 314. В атмосферный воздух от сварочных работ поступает *винил хлористый, оксид углерода*.

Для монтажных работ, прокладке электропроводки, труб, шлифовки изделий и т.д. используются различные металлообрабатывающие станки (*ист. № 6169-6173*). При работе данного оборудования в атмосферный воздух выделяются *взвешенные вещества и пыль абразивная*.

При спайке листов рубероида при кровельных работах используется газопламенные горелки, работающие на керосине (*ист. № 6174*). Расход топлива составляет 2,5 т. При этом в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: *сажа, сера диоксид, азота диоксид, оксид углерода, углеводороды*.

Покрасочные работы осуществляются агрегатом окрасочным высокого давления. Используются следующие лакокрасочные материалы: грунтовка ГФ-021, эмаль ПФ-115, уайт-спирит, эмаль ХВ-124, растворитель (Р-4), БТ-177 (БТ-577), эмаль эпоксидная ЭП-140, лак ХП-734 (Р-24). Также проводятся шпаклевочные работы. (*ист. № 6175*). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: *ксилол, ацетон, бутилацетат, толуол, уайт-спирит, взвешенные частицы, спирт н-бутиловый, спирт изобутиловый*.

На участке строительных работ предусмотрена выработка электроэнергии с помощью передвижного дизельного генератора мощностью 150 кВА. Источником загрязнения является выхлопная труба (*ист. № 0106*) высотой 2,5 м и диаметром 0,05 м. Расход топлива составляет 1 т. При этом в атмосферу выбрасываются: *азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19*.

В период строительно-монтажных работ будет задействована различная автотранспортная специальная техника (*ист. № 6176*). При работе спецтехники в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: *сажа, углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид, бенз(а)пирен, керосин, бензин*.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу на период СМР представлен в таблицах 3.3.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу сведены в таблицу 3.3.2.



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период строительства

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия 1 очередь

| Код<br>ЗВ | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего вещества                                                                      | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                                                      | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0123      | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                |               |                                              | 0.04                                 |                | 3                             | 0.00594                                     | 0.005601                                             | 0.140025          |
| 0143      | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                   |               | 0.01                                         | 0.001                                |                | 2                             | 0.0005112                                   | 0.0004821                                            | 0.4821            |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                 |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.648296                                    | 0.0712946                                            | 1.782365          |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                      |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.1053404                                   | 0.01157953                                           | 0.19299217        |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                   |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.058711                                    | 0.003014288                                          | 0.06028576        |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.296267                                    | 0.237928                                             | 4.75856           |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                      |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 1.455614666                                 | 0.54966273                                           | 0.18322091        |
| 0342      | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                          |               | 0.02                                         | 0.005                                |                | 2                             | 0.0004166                                   | 0.0003928                                            | 0.07856           |
| 0344      | Фториды неорганические плохо гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) |               | 0.2                                          | 0.03                                 |                | 2                             | 0.001834                                    | 0.001728                                             | 0.0576            |
| 0616      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                        |               | 0.2                                          |                                      |                | 3                             | 3.044                                       | 1.92688                                              | 9.6344            |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                                                      |               | 0.6                                          |                                      |                | 3                             | 3.444                                       | 2.4861                                               | 4.1435            |
| 0703      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                      |               |                                              | 0.000001                             |                | 1                             | 0.000000228                                 | 0.000000032                                          | 0.032             |
| 0827      | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                                           |               |                                              | 0.01                                 |                | 1                             | 0.0000085                                   | 0.000002                                             | 0.0002            |
| 1210      | Бутилацетат (Уксусной кислоты                                                                                          |               | 0.1                                          |                                      |                | 4                             | 0.666                                       | 0.489389                                             | 4.89389           |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период строительства

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия 1 очередь

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                                | 3 | 4    | 5     | 6    | 7 | 8            | 9            | 10         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|-------|------|---|--------------|--------------|------------|
|      | бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                                                                            |   |      |       |      |   |              |              |            |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                                    |   | 0.05 | 0.01  |      | 2 | 0.002286     | 0.000228576  | 0.0228576  |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                                       |   | 0.35 |       |      | 4 | 1.444        | 1.044296     | 2.98370286 |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                                   |   |      |       | 1.2  |   | 0.14641      |              |            |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                                              |   |      |       | 1    |   | 1.25         | 0.878        | 0.878      |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19<br>(в пересчете на C); Растворитель<br>РПК-265П) (10)                                                                                                                       |   | 1    |       |      | 4 | 0.636108     | 0.402585712  | 0.40258571 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                                         |   | 0.5  | 0.15  |      | 3 | 0.17244      | 1.361922     | 9.07948    |
| 2904 | Мазутная зола теплоэлектростанций<br>/в пересчете на ванадий/ (326)                                                                                                                                                                              |   |      | 0.002 |      | 2 | 0.004359     | 0.007068     | 3.534      |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного производства -<br>глина, глинистый сланец, доменный шлак,<br>песок, клинкер, зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских месторождений) (494) |   | 0.3  | 0.1   |      | 3 | 6.28441      | 4.3563692    | 43.563692  |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                               |   |      |       | 0.04 |   | 0.0056       | 0.031689     | 0.792225   |
|      | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                                      |   |      |       |      |   | 19.672552594 | 13.866212568 | 87.696242  |

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)

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период строительства

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия 2 очередь

| Код<br>ЗВ | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего вещества                                                                                                      | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                                                                                      | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0123      | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                |               |                                              | 0.04                                 |                | 3                             | 0.00297                                     | 0.00601                                              | 0.15025           |
| 0143      | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                   |               | 0.01                                         | 0.001                                |                | 2                             | 0.0002556                                   | 0.000517                                             | 0.517             |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                 |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.525033                                    | 0.099657                                             | 2.491425          |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                      |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.0853092                                   | 0.016199                                             | 0.26998333        |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                   |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.053599                                    | 0.003864289                                          | 0.07728578        |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.188777                                    | 0.3335                                               | 6.67              |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                      |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 1.192937333                                 | 0.773085                                             | 0.257695          |
| 0342      | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                          |               | 0.02                                         | 0.005                                |                | 2                             | 0.0002083                                   | 0.000422                                             | 0.0844            |
| 0344      | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) |               | 0.2                                          | 0.03                                 |                | 2                             | 0.000917                                    | 0.001856                                             | 0.06186667        |
| 0616      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                        |               | 0.2                                          |                                      |                | 3                             | 1.522                                       | 0.76344                                              | 3.8172            |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                                                                                      |               | 0.6                                          |                                      |                | 3                             | 1.722                                       | 0.9926                                               | 1.65433333        |
| 0703      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                      |               |                                              | 0.000001                             |                | 1                             | 0.000000114                                 | 0.000000046                                          | 0.046             |
| 0827      | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                                                                           |               |                                              | 0.01                                 |                | 1                             | 0.0000044                                   | 0.0000022                                            | 0.00022           |
| 1210      | Бутилацетат (Уксусной кислоты                                                                                                                          |               | 0.1                                          |                                      |                | 4                             | 0.333                                       | 0.19638                                              | 1.9638            |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период строительства

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия 2 очередь

| 1                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                | 3 | 4    | 5     | 6    | 7 | 8            | 9           | 10         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|-------|------|---|--------------|-------------|------------|
|                                                                                                                                                                                                                                | бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                                                                            |   |      |       |      |   |              |             |            |
| 1325                                                                                                                                                                                                                           | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                                    |   | 0.05 | 0.01  |      | 2 | 0.001143     | 0.000328578 | 0.0328578  |
| 1401                                                                                                                                                                                                                           | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                                       |   | 0.35 |       |      | 4 | 0.722        | 0.41928     | 1.19794286 |
| 2732                                                                                                                                                                                                                           | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                                   |   |      |       | 1.2  |   | 0.14641      |             |            |
| 2752                                                                                                                                                                                                                           | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                                              |   |      |       | 1    |   | 0.625        | 0.351       | 0.351      |
| 2754                                                                                                                                                                                                                           | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19<br>(в пересчете на C); Растворитель<br>РПК-265П) (10)                                                                                                                       |   | 1    |       |      | 4 | 0.318069     | 0.359885711 | 0.35988571 |
| 2902                                                                                                                                                                                                                           | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                                         |   | 0.5  | 0.15  |      | 3 | 0.08622      | 0.32726     | 2.18173333 |
| 2904                                                                                                                                                                                                                           | Мазутная зола теплоэлектростанций<br>/в пересчете на ванадий/ (326)                                                                                                                                                                              |   |      | 0.002 |      | 2 | 0.00214      | 0.01013     | 5.065      |
| 2908                                                                                                                                                                                                                           | Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного производства -<br>глина, глинистый сланец, доменный шлак,<br>песок, клинкер, зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских месторождений) (494) |   | 0.3  | 0.1   |      | 3 | 6.653979     | 4.55703     | 45.5703    |
| 2930                                                                                                                                                                                                                           | Пыль абразивная (Корунд белый,<br>Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                            |   |      |       | 0.04 |   | 0.0028       | 0.038175    | 0.954375   |
|                                                                                                                                                                                                                                | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                                      |   |      |       |      |   | 14.184771947 | 9.250621824 | 73.7745538 |
| 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) |                                                                                                                                                                                                                                                  |   |      |       |      |   |              |             |            |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период строительства

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия 3 очередь

| Код<br>ЗВ | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего вещества                                                                     | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1         | 2                                                                                                                     | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0123      | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)                               |               |                                              | 0.04                                 |                | 3                             | 0.00297                                     | 0.00336                                              | 0.084             |
| 0143      | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                  |               | 0.01                                         | 0.001                                |                | 2                             | 0.0002556                                   | 0.000289                                             | 0.289             |
| 0301      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                |               | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                             | 0.531433                                    | 0.055396                                             | 1.3849            |
| 0304      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                     |               | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                             | 0.0863492                                   | 0.0090069                                            | 0.150115          |
| 0328      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                  |               | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                             | 0.053599                                    | 0.00182143                                           | 0.0364286         |
| 0330      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                               |               | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                             | 0.189477                                    | 0.1422                                               | 2.844             |
| 0337      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                     |               | 5                                            | 3                                    |                | 4                             | 1.194337333                                 | 0.3288828                                            | 0.1096276         |
| 0342      | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                         |               | 0.02                                         | 0.005                                |                | 2                             | 0.0002083                                   | 0.0002357                                            | 0.04714           |
| 0344      | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, гексафторалюминат) (Фториды /в пересчете на фтор/) (615) |               | 0.2                                          | 0.03                                 |                | 2                             | 0.000917                                    | 0.001037                                             | 0.03456667        |
| 0616      | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                       |               | 0.2                                          |                                      |                | 3                             | 1.522                                       | 0.51296                                              | 2.5648            |
| 0621      | Метилбензол (349)                                                                                                     |               | 0.6                                          |                                      |                | 3                             | 1.722                                       | 0.7454                                               | 1.24233333        |
| 0703      | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                     |               |                                              | 0.000001                             |                | 1                             | 0.000000114                                 | 0.00000002                                           | 0.02              |
| 0827      | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                                          |               |                                              | 0.01                                 |                | 1                             | 0.0000044                                   | 0.0000012                                            | 0.00012           |
| 1210      | Бутилацетат (Уксусной кислоты                                                                                         |               | 0.1                                          |                                      |                | 4                             | 0.333                                       | 0.147187                                             | 1.47187           |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период строительства

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия 3 очередь

| 1                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                | 3 | 4    | 5     | 6    | 7 | 8            | 9          | 10         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|-------|------|---|--------------|------------|------------|
|                                                                                                                                                                                                                                | бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                                                                            |   |      |       |      |   |              |            |            |
| 1325                                                                                                                                                                                                                           | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                                    |   | 0.05 | 0.01  |      | 2 | 0.001143     | 0.00014286 | 0.014286   |
| 1401                                                                                                                                                                                                                           | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                                       |   | 0.35 |       |      | 4 | 0.722        | 0.31405    | 0.89728571 |
| 2732                                                                                                                                                                                                                           | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                                   |   |      |       | 1.2  |   | 0.14641      |            |            |
| 2752                                                                                                                                                                                                                           | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                                              |   |      |       | 1    |   | 0.625        | 0.277      | 0.277      |
| 2754                                                                                                                                                                                                                           | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19<br>(в пересчете на C); Растворитель<br>РПК-265П) (10)                                                                                                                       |   | 1    |       |      | 4 | 0.318049     | 0.19072857 | 0.19072857 |
| 2902                                                                                                                                                                                                                           | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                                         |   | 0.5  | 0.15  |      | 3 | 0.08622      | 0.153708   | 1.02472    |
| 2904                                                                                                                                                                                                                           | Мазутная зола теплоэлектростанций<br>/в пересчете на ванадий/ (326)                                                                                                                                                                              |   |      | 0.002 |      | 2 | 0.00216      | 0.00422    | 2.11       |
| 2908                                                                                                                                                                                                                           | Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного производства -<br>глина, глинистый сланец, доменный шлак,<br>песок, клинкер, зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских месторождений) (494) |   | 0.3  | 0.1   |      | 3 | 3.190551     | 2.840442   | 28.40442   |
| 2930                                                                                                                                                                                                                           | Пыль абразивная (Корунд белый,<br>Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                            |   |      |       | 0.04 |   | 0.0028       | 0.018952   | 0.4738     |
|                                                                                                                                                                                                                                | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                                      |   |      |       |      |   | 10.730883947 | 5.74702048 | 43.6711415 |
| 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) |                                                                                                                                                                                                                                                  |   |      |       |      |   |              |            |            |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 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.<br>/центра площад-<br>ного источника |       | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                                  |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    |                                                                           |       |                                             |
|                          |     |                                                  |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    | X1                                                                        | Y1    | X2                                          |
| 1                        | 2   | 3                                                | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                      | 8                                                 | 9                                       | 10                                                                                     | 11                        | 12                 | 13                                                                        | 14    | 15                                          |
| 001                      |     | Битумный котел<br>Битумный котел                 | 1<br>1                       | 766<br>139                                 |                                                      | 0101                                   | 2.5                                               | 0.05                                    | 5.2                                                                                    | 0.0102102                 | 160                | -462                                                                      | -2325 | СМР 1 оче                                   |
| 001                      |     | Дизельный<br>генератор<br>Дизельный<br>генератор | 1<br>1                       | 100<br>20                                  |                                                      | 0102                                   | 2.5                                               | 0.05                                    | 1                                                                                      | 0.0019635                 | 120                | -472                                                                      | -2378 |                                             |
|                          |     |                                                  |                              |                                            |                                                      |                                        |                                                   |                                         |                                                                                        |                           |                    |                                                                           |       |                                             |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 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>мах.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                                |
| редь                          |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0301                 | Азота (IV) диоксид (                                                       | 0.0205                        | 3184.526   | 0.03326  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Азота диоксид) (4)                                                         |                               |            |          |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0304                 | Азот (II) оксид (                                                          | 0.003332                      | 517.602    | 0.005399 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Азота оксид) (6)                                                           |                               |            |          |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0330                 | Сера диоксид (                                                             | 0.1215                        | 18874.145  | 0.197    |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (                               |                               |            |          |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | IV) оксид) (516)                                                           |                               |            |          |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0337                 | Углерод оксид (Окись                                                       | 0.287                         | 44583.370  | 0.4653   |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | углерода, Угарный<br>газ) (584)                                            |                               |            |          |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 2754                 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/ (                                      | 0.02487                       | 3863.374   | 0.0406   |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10)   |                               |            |          |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 2904                 | Мазутная зола<br>теплоэлектростанций /<br>в пересчете на<br>ванадий/ (326) | 0.004359                      | 677.139    | 0.007068 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0301                 | Азота (IV) диоксид (                                                       | 0.2048                        | 150151.249 | 0.02048  |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Азота диоксид) (4)                                                         |                               |            |          |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    | 0304                 | Азот (II) оксид (                                                          | 0.03328                       | 24399.578  | 0.003328 |                                   |
|                               |                                                                                                 |                                                                       |                                              |                                                                    |                      | Азота оксид) (6)                                                           |                               |            |          |                                   |



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                        | 4      | 5           | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|--------------------------|--------|-------------|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 001 |   | Снятие ПРС<br>Снятие ПРС | 1<br>1 | 2000<br>404 |   | 6101 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 001 |   | Транспортировк<br>а ПРС  | 1      | 1000        |   | 6102 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                          | 23           | 24         | 25          | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|-------------|----|
| 1  |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                        | 0.009524     | 6982.620   | 0.000914288 |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                                                                                                   | 0.08         | 58652.832  | 0.008       |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                           | 0.2066666666 | 151519.815 | 0.0208      |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)                                                                                                                                          | 0.000000228  | 0.167      | 3.2e-8      |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Формальдегид ( Метаналь) (609)                                                                                                                                              | 0.002286     | 1676.005   | 0.000228576 |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                          | 0.055238     | 40498.314  | 0.005485712 |    |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0066       |            | 0.0202      |    |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного                                                                                | 0.0013       |            | 0.0217      |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                              | 4      | 5            | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|--------------------------------|--------|--------------|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 001 |   | Склад ПРС<br>Склад ПРС         | 1<br>1 | 6480<br>1140 |   | 6103 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 10 |
| 001 |   | Выемка грунта<br>Выемка грунта | 1<br>1 | 1523<br>277  |   | 6104 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 001 |   | Транспортировка грунта         | 1      | 2000         |   | 6105 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                       | 23     | 24 | 25      | 26 |
|----|----|----|----|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|---------|----|
| 10 |    |    |    |    | 2908 | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного        | 0.0138 |    | 0.13896 |    |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                             | 0.3024 |    | 0.4439  |    |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, | 0.0028 |    | 0.0467  |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                                                        | 4      | 5              | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------|--------|----------------|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 001 |   | Склад грунта<br>Склад грунта                             | 1<br>1 | 6480<br>1140   |   | 6106 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 10 |
| 001 |   | Обратная<br>засыпка грунта<br>Обратная<br>засыпка грунта | 1<br>1 | 869.6<br>158.1 |   | 6107 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 001 |   | Утрамбовка<br>грунта<br>Утрамбовка<br>грунта             | 1<br>1 | 1200<br>180    |   | 6108 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                 | 23     | 24 | 25     | 26 |
|----|----|----|----|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|--------|----|
| 10 |    |    |    |    | 2908 | глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinkер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (                                              | 0.1419 |    | 1.3755 |    |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | шамот, цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinkер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 ( | 0.7552 |    | 0.9868 |    |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | шамот, цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinkер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 ( | 0.38   |    | 0.9494 |    |
|    |    |    |    |    |      | производства - глина,<br>глинистый сланец,                                                                                                                                                                                                         |        |    |        |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                                                      | 4 | 5      | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|--------------------------------------------------------|---|--------|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 001 |   | Пересыпка<br>щебня                                     | 1 | 2132.2 |   | 6109 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
|     |   | Пересыпка<br>щебня                                     | 1 | 387.8  |   |      |   |   |    |    |    |      |       |    |
| 001 |   | Пересыпка<br>щебеночно-<br>гравийно-<br>песчаной смеси | 1 | 136.2  |   | 6110 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
|     |   | Пересыпка<br>щебеночно-<br>гравийно-<br>песчаной смеси | 1 | 24.8   |   |      |   |   |    |    |    |      |       |    |
| 001 |   | Пересыпка<br>гравия                                    | 1 | 126    |   | 6111 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
|     |   | Пересыпка<br>гравия                                    | 1 | 23     |   |      |   |   |    |    |    |      |       |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23       | 24 | 25        | 26 |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|-----------|----|
| 1  |    |    |    |    | 2908 | доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кремнезем, зола углей месторождений) (494)                                                                                          | 4.28     |    | 0.2908    |    |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кремнезем, зола углей месторождений) (494)                                                                                                                                                                                        | 0.3968   |    | 0.08114   |    |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, | 0.002832 |    | 0.0005364 |    |



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                            | 4 | 5      | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|------------------------------|---|--------|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 001 |   | Обработка битумной мастикой  | 1 | 150    |   | 6112 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
|     |   | Обработка битумной мастикой  | 1 | 27.5   |   |      |   |   |    |    |    |      |       |    |
| 001 |   | Обработка битумом            | 1 | 453    |   | 6113 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
|     |   | Обработка битумом            | 1 | 82     |   |      |   |   |    |    |    |      |       |    |
| 001 |   | Сварочные работы электродами | 1 | 443.16 |   | 6114 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
|     |   | Сварочные работы электродами | 1 | 80.6   |   |      |   |   |    |    |    |      |       |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                     | 23        | 24 | 25        | 26 |
|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|-----------|----|
| 1  |    |    |    |    | 2754 | глинкер, зола, казахстанских месторождений) (494)<br>Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в Растворитель РПК-265П) (10) | 0.278     |    | 0.0888    |    |
| 1  |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в Растворитель РПК-265П) (10)                                                      | 0.278     |    | 0.2677    |    |
| 1  |    |    |    |    | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                | 0.00594   |    | 0.005601  |    |
|    |    |    |    |    | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                   | 0.0005112 |    | 0.0004821 |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                                                | 0.000666  |    | 0.0006287 |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                                     | 0.0001084 |    | 0.0001021 |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                      | 0.007388  |    | 0.006962  |    |
|    |    |    |    |    | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в                                                                                                                   | 0.0004166 |    | 0.0003928 |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                                        | 4 | 5      | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|------------------------------------------|---|--------|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 001 |   | Сварочные работы пропан-бутановой смесью | 1 | 372.31 |   | 6115 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
|     |   | Сварочные работы пропан-бутановой смесью | 1 | 67.7   |   |      |   |   |    |    |    |      |       |    |
| 001 |   | Сварочные работы ацетилен-               | 1 | 23.7   |   | 6116 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                | 23       | 24 | 25         | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|------------|----|
| 1  |    |    |    |    | 0344 | пересчете на фтор/ (617)<br>Фториды<br>неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                      | 0.001834 |    | 0.001728   |    |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000778 |    | 0.0007328  |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.00666  |    | 0.005282   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.001084 |    | 0.000858   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.00978  |    | 0.0004929  |    |
| 1  |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (                                                                                                                                                                                                                 | 0.001588 |    | 0.00008013 |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

РА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                                                                                  | 4 | 5    | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|------------------------------------------------------------------------------------|---|------|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
|     |   | кислородной<br>смесью<br>Сварочные<br>работы<br>ацетилен-<br>кислородной<br>смесью |   |      |   |      |   |   |    |    |    |      |       |    |
| 001 |   | Сварка<br>полипропиленов<br>ых труб                                                | 1 | 4.3  |   |      |   |   |    |    |    |      |       |    |
|     |   | Сварка<br>полипропиленов<br>ых труб                                                | 1 | 111  |   | 6117 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 001 |   | Пилы дисковые                                                                      | 1 | 1600 |   | 6118 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 001 |   | Пилы дисковые                                                                      | 1 | 29   |   |      |   |   |    |    |    |      |       |    |
| 001 |   | Станки для<br>резки арматуры                                                       | 1 | 121  |   | 6119 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 001 |   | Станки для<br>резки арматуры                                                       | 1 | 22   |   |      |   |   |    |    |    |      |       |    |
| 001 |   | Сверлильные<br>станки                                                              | 1 | 2099 |   | 6120 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 001 |   | Сверлильные<br>станки                                                              | 1 | 382  |   |      |   |   |    |    |    |      |       |    |
| 001 |   | Круглошлифовал<br>ьные станки                                                      | 1 | 696  |   | 6121 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 001 |   | Круглошлифовал<br>ьные станки                                                      | 1 | 127  |   |      |   |   |    |    |    |      |       |    |
| 001 |   | Заточные<br>станки                                                                 | 1 | 121  |   | 6122 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 001 |   | Заточные<br>станки                                                                 | 1 | 22   |   |      |   |   |    |    |    |      |       |    |
| 001 |   | Газопламенная<br>горелка                                                           | 1 | 450  |   | 6123 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
|     |   | Газопламенная<br>горелка                                                           | 1 | 100  |   |      |   |   |    |    |    |      |       |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                 | 23        | 24 | 25         | 26 |
|----|----|----|----|----|------|----------------------------------------------------|-----------|----|------------|----|
|    |    |    |    |    |      | Азота оксид) (6)                                   |           |    |            |    |
| 1  |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  | 0.000002  |    | 0.00000473 |    |
|    |    |    |    |    | 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)       | 0.0000085 |    | 0.000002   |    |
| 1  |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0812    |    | 1.1912     |    |
| 1  |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0812    |    | 0.10448    |    |
| 1  |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.00044   |    | 0.009823   |    |
| 1  |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0072    |    | 0.05333    |    |
|    |    |    |    |    | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.004     |    | 0.02963    |    |
| 1  |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0024    |    | 0.003089   |    |
|    |    |    |    |    | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0016    |    | 0.002059   |    |
| 1  |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)             | 0.00372   |    | 0.011151   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                  | 0.000604  |    | 0.0018123  |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                           | 4 | 5    | 6 | 7    | 8   | 9    | 10  | 11        | 12  | 13   | 14    | 15        |
|-----|---|-----------------------------|---|------|---|------|-----|------|-----|-----------|-----|------|-------|-----------|
| 001 |   | Лакокрасочные работы        | 1 | 1000 |   | 6124 | 2   |      |     |           |     | -320 | -2375 | 1         |
|     |   | Лакокрасочные работы        | 1 | 200  |   |      |     |      |     |           |     |      |       |           |
| 001 |   | Автотранспорт и спецтехника | 1 | 2000 |   | 6125 | 5   |      |     |           |     | -320 | -2375 | 1         |
| 002 |   | Битумный котел              | 1 | 1316 |   | 0103 | 2.5 | 0.05 | 5.2 | 0.0102102 | 160 | -429 | -2276 | СМР 2 оче |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16   | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                        | 23       | 24       | 25       | 26 |
|------|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----|
| 1    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                      | 0.0007   |          | 0.0021   |    |
|      |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516) | 0.01098  |          | 0.032928 |    |
|      |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                         | 0.01888  |          | 0.056596 |    |
|      |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                                 | 3.044    |          | 1.92688  |    |
|      |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)                                                         | 3.444    |          | 2.4861   |    |
|      |    |    |    |    | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                       | 0.666    |          | 0.489389 |    |
|      |    |    |    |    | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон)                                                      | 1.444    |          | 1.044296 |    |
|      |    |    |    |    | 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                       | 1.25     |          | 0.878    |    |
|      |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                   | 0.40217  |          |          |    |
|      |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                        | 0.065344 |          |          |    |
| 1    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                      | 0.048487 |          |          |    |
|      |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516) | 0.083787 |          |          |    |
|      |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                         | 0.93566  |          |          |    |
|      |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                                                            | 0.14641  |          |          |    |
|      |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                   | 0.01005  | 1561.195 | 0.0476   |    |
|      |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (                                                         | 0.001633 | 253.675  | 0.00774  |    |
|      |    |    |    |    |      |                                                                           |          |          |          |    |
|      |    |    |    |    |      |                                                                           |          |          |          |    |
|      |    |    |    |    |      |                                                                           |          |          |          |    |
|      |    |    |    |    |      |                                                                           |          |          |          |    |
| редь |    |    |    |    |      |                                                                           |          |          |          |    |



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                   | 4 | 5  | 6 | 7    | 8   | 9    | 10 | 11        | 12  | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|---------------------|---|----|---|------|-----|------|----|-----------|-----|------|-------|----|
| 002 |   | Дизельный генератор | 1 | 20 |   | 0104 | 2.5 | 0.05 | 1  | 0.0019635 | 120 | -320 | -2375 |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                 | 23           | 24        | 25          | 26 |
|----|----|----|----|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|-------------|----|
|    |    |    |    |    | 0330 | Азота оксид) (6)<br>Сера диоксид (                                                                 | 0.0595       | 9242.894  | 0.282       |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (                                                       | 0.1408       | 21872.260 | 0.667       |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                        | 0.01245      | 1934.017  | 0.059       |    |
|    |    |    |    |    | 2904 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/ (                                                              | 0.00214      | 332.433   | 0.01013     |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10)<br>Мазутная зола          | 0.1024       | 75075.625 | 0.02944     |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | теплоэлектростанций /<br>в пересчете на<br>ванадий/ (326)<br>Азота (IV) диоксид (                  | 0.01664      | 12199.789 | 0.004784    |    |
|    |    |    |    |    | 0328 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (                                                            | 0.004762     | 3491.310  | 0.001314289 |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа,<br>Углерод черный) (583)                                        | 0.04         | 29326.416 | 0.0115      |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Сера диоксид (                                                                                     | 0.1033333333 | 75759.907 | 0.0299      |    |
|    |    |    |    |    | 0703 | Ангидрид сернистый,<br>IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584) | 0.000000114  | 0.084     | 4.6e-8      |    |
|    |    |    |    |    | 1325 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                              | 0.001143     | 838.002   | 0.000328578 |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Формальдегид (                                                                                     | 0.027619     | 20249.157 | 0.007885711 |    |
|    |    |    |    |    |      | Метаналь) (609)<br>Алканы C12-19 /в                                                                |              |           |             |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                       | 4 | 5    | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|-------------------------|---|------|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 002 |   | Снятие ПРС              | 1 | 800  |   | 6126 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 002 |   | Транспортировк<br>а ПРС | 1 | 1000 |   | 6127 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 002 |   | Склад ПРС               | 1 | 6480 |   | 6128 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 10 |

Таблица 3.3.2

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                 | 23     | 24 | 25     | 26 |
|----|----|----|----|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|--------|----|
| 1  |    |    |    |    | 2908 | пересчете на С/ ( Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                  | 0.0033 |    | 0.0268 |    |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кремнезем, зола углей месторождений) (494)                              | 0.0013 |    | 0.0217 |    |
| 10 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0069 |    | 0.1137 |    |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,                                                                                               |        |    |        |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                          | 4 | 5     | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|----------------------------|---|-------|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 002 |   | Выемка грунта              | 1 | 819.6 |   | 6129 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 002 |   | Транспортировк<br>а грунта | 1 | 1000  |   | 6130 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 002 |   | Склад грунта               | 1 | 6480  |   | 6131 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 10 |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 23      | 24 | 25     | 26 |
|----|----|----|----|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|--------|----|
| 1  |    |    |    |    | 2908 | доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей месторождений) (494) | 0.1512  |    | 0.315  |    |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей месторождений) (494)                                                                                                  | 0.0028  |    | 0.0467 |    |
| 10 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, казахстанских месторождений) (494)                                                                                                          | 0.07095 |    | 1.17   |    |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, казахстанских месторождений) (494)                                                                                                          |         |    |        |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                          | 4 | 5          | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|----------------------------|---|------------|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 002 |   | Обратная<br>засыпка грунта | 1 | 1027.<br>7 |   | 6132 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 002 |   | Утрамбовка<br>грунта       | 1 | 1320       |   | 6133 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 002 |   | Пересыпка<br>щебня         | 1 | 130.8      |   | 6134 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 23     | 24 | 25     | 26 |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|--------|----|
| 1  |    |    |    |    | 2908 | глин, зола,<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>глин, зола,<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.3776 |    | 0.9864 |    |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>глин, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)                                                         | 0.19   |    | 0.9081 |    |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>глин, зола,                                                                                                  | 5.35   |    | 0.69   |    |



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                                                      | 4 | 5     | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|--------------------------------------------------------|---|-------|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 002 |   | Пересыпка<br>щебеночно-<br>гравийно-<br>песчаной смеси | 1 | 194.3 |   | 6135 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 002 |   | Пересыпка<br>гравия                                    | 1 | 177   |   | 6136 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 002 |   | Обработка<br>битумной<br>мастикой                      | 1 | 208   |   | 6137 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 002 |   | Обработка<br>битумом                                   | 1 | 378   |   | 6138 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                              | 23      | 24 | 25       | 26 |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|----------|----|
| 1  |    |    |    |    | 2908 | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей месторождений) (494) | 0.496   |    | 0.27625  |    |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей месторождений) (494)                                                             | 0.00354 |    | 0.001593 |    |
| 1  |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                                                               | 0.139   |    | 0.104    |    |
| 1  |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды                                                                                                                                                                                                                                  | 0.139   |    | 0.189    |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5          | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------------|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 002 |   | Сварочные<br>работы<br>электродами | 1 | 562.<br>35 |   | 6139 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                             | 23        | 24 | 25        | 26 |
|----|----|----|----|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|-----------|----|
| 1  |    |    |    |    |      | предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                             |           |    |           |    |
|    |    |    |    |    | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                        | 0.00297   |    | 0.00601   |    |
|    |    |    |    |    | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                           | 0.0002556 |    | 0.000517  |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                         | 0.000333  |    | 0.000675  |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                              | 0.0000542 |    | 0.0001097 |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                              | 0.003694  |    | 0.00748   |    |
|    |    |    |    |    | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                  | 0.0002083 |    | 0.000422  |    |
|    |    |    |    |    | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, гексафторалюминат) (неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.000917  |    | 0.001856  |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                                            | 4 | 5    | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------|---|------|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 002 |   | Сварочные работы пропан-бутановой смесью     | 1 | 640  |   | 6140 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 002 |   | Сварочные работы ацетилен-кислородной смесью | 1 | 41   |   | 6141 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 002 |   | Сварка полипропиленовых труб                 | 1 | 20   |   | 6142 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 002 |   | Пилы дисковые                                | 1 | 174  |   | 6143 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 002 |   | Станки для резки арматуры                    | 1 | 168  |   | 6144 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 002 |   | Сверлильные станки                           | 1 | 2311 |   | 6145 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 002 |   | Круглошлифовальные станки                    | 1 | 998  |   | 6146 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                           | 23        | 24 | 25        | 26 |
|----|----|----|----|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|-----------|----|
| 1  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, казахстанских месторождений) (494) | 0.000389  |    | 0.000787  |    |
| 1  |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                       | 0.00333   |    | 0.00768   |    |
| 1  |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                            | 0.000542  |    | 0.001248  |    |
| 1  |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                       | 0.00489   |    | 0.000722  |    |
| 1  |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                            | 0.000794  |    | 0.0001173 |    |
| 1  |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                            | 0.00001   |    | 0.000005  |    |
| 1  |    |    |    |    | 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                                                                                                                 | 0.0000044 |    | 0.0000022 |    |
| 1  |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                     | 0.0406    |    | 0.1272    |    |
| 1  |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                     | 0.0406    |    | 0.1228    |    |
| 1  |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                     | 0.00022   |    | 0.00915   |    |
| 1  |    |    |    |    | 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                     | 0.0036    |    | 0.0647    |    |
|    |    |    |    |    | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый,                                                                                                                                                               | 0.002     |    | 0.0359    |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                           | 4 | 5    | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|-----------------------------|---|------|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 002 |   | Заточные станки             | 1 | 158  |   | 6147 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 002 |   | Газопламенная горелка       | 1 | 100  |   | 6148 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 002 |   | Лакокрасочные работы        | 1 | 1000 |   | 6149 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 002 |   | Автотранспорт и спецтехника | 1 | 1000 |   | 6150 | 5 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                      | 23       | 24 | 25       | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------------|----------|----|----------|----|
| 1  |    |    |    |    | 2902 | Монокорунд) (1027*)<br>Взвешенные частицы (116)                         | 0.0012   |    | 0.00341  |    |
|    |    |    |    |    | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                      | 0.0008   |    | 0.002275 |    |
| 1  |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.00186  |    | 0.01354  |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.000302 |    | 0.0022   |    |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00035  |    | 0.00255  |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00549  |    | 0.04     |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.00944  |    | 0.0687   |    |
| 1  |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                               | 1.522    |    | 0.76344  |    |
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)                                                       | 1.722    |    | 0.9926   |    |
|    |    |    |    |    | 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                     | 0.333    |    | 0.19638  |    |
|    |    |    |    |    | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон)                                                    | 0.722    |    | 0.41928  |    |
|    |    |    |    |    | 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                     | 0.625    |    | 0.351    |    |
| 1  |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.40217  |    |          |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.065344 |    |          |    |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.048487 |    |          |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,                                       | 0.083787 |    |          |    |



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                   | 4 | 5   | 6 | 7    | 8   | 9    | 10  | 11        | 12  | 13   | 14    | 15        |
|-----|---|---------------------|---|-----|---|------|-----|------|-----|-----------|-----|------|-------|-----------|
| 003 |   | Битумный котел      | 1 | 543 |   | 0105 | 2.5 | 0.05 | 5.2 | 0.0102102 | 160 | -320 | -2375 | СМР 3 оче |
| 003 |   | Дизельный генератор | 1 | 20  |   | 0106 | 2.5 | 0.05 | 1   | 0.0019635 | 120 | -320 | -2375 |           |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16   | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                               | 23       | 24        | 25         | 26 |
|------|----|----|----|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|------------|----|
| редь |    |    |    |    | 0337 | Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                            | 0.93566  |           |            |    |
|      |    |    |    |    | 2732 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                | 0.14641  |           |            |    |
|      |    |    |    |    | 0301 | Керосин (654*)                                                                                   |          |           |            |    |
|      |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                           | 0.01645  | 2555.388  | 0.03216    |    |
|      |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                | 0.002673 | 415.231   | 0.00523    |    |
|      |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                          | 0.0602   | 9351.634  | 0.1176     |    |
|      |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                | 0.1422   | 22089.740 | 0.278      |    |
|      |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в Растворитель РПК-265П) (10) | 0.01243  | 1930.910  | 0.0243     |    |
|      |    |    |    |    | 2904 | Мазутная зола теплоэлектростанций /ванадий/ (326)                                                | 0.00216  | 335.540   | 0.00422    |    |
|      |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                           | 0.1024   | 75075.625 | 0.0128     |    |
|      |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                | 0.01664  | 12199.789 | 0.00208    |    |
|      |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                             | 0.004762 | 3491.310  | 0.00057143 |    |
|      |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,                                                                | 0.04     | 29326.416 | 0.005      |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                   | 4 | 5   | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|---------------------|---|-----|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 003 |   | Снятие ПРС          | 1 | 200 |   | 6151 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 003 |   | Транспортировка ПРС | 1 | 500 |   | 6152 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                           | 23           | 24        | 25         | 26     |
|----|----|----|----|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|------------|--------|
| 1  |    |    |    |    | 0337 | Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                        | 0.1033333333 | 75759.907 | 0.013      |        |
|    |    |    |    |    |      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                            |              |           |            |        |
|    |    |    |    |    |      | 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                                       |              |           |            |        |
|    |    |    |    |    |      | 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                           |              |           |            |        |
|    |    |    |    |    |      | 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                       |              |           |            |        |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, казахстанских месторождений) (494) | 0.0033       | 20249.157 | 0.00342857 | 0.0144 |
|    |    |    |    |    |      | 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,                |              |           |            |        |
|    |    |    |    |    |      |                                                                                                                                                                                              | 0.0013       |           | 0.0217     |        |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                       | 4 | 5     | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|-------------------------|---|-------|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 003 |   | Склад ПРС               | 1 | 6480  |   | 6153 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 10 |
| 003 |   | Обратная<br>засыпка ПРС | 1 | 100   |   | 6154 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 003 |   | Выемка грунта           | 1 | 477.1 |   | 6155 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                   | 23     | 24 | 25     | 26 |
|----|----|----|----|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|--------|----|
| 10 |    |    |    |    | 2908 | кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, казахстанских месторождений) (494) | 0.0069 |    | 0.1137 |    |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                   | 0.0463 |    | 0.019  |    |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                    | 0.1512 |    | 0.1832 |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                       | 4 | 5      | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|-------------------------|---|--------|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 003 |   | Транспортировка грунта  | 1 | 1000   |   | 6156 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 003 |   | Склад грунта            | 1 | 6480   |   | 6157 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 10 |
| 003 |   | Обратная засыпка грунта | 1 | 1027.7 |   | 6158 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                              | 23      | 24 | 25     | 26 |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----|--------|----|
| 1  |    |    |    |    | 2908 | казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, казахстанских месторождений) (494) | 0.0028  |    | 0.0467 |    |
| 10 |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)              | 0.07095 |    | 1.17   |    |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских                    | 0.3776  |    | 0.9864 |    |



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                                                      | 4 | 5    | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|--------------------------------------------------------|---|------|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 003 |   | Утрамбовка<br>грунта                                   | 1 | 90   |   | 6159 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 003 |   | Пересыпка<br>щебня                                     | 1 | 82   |   | 6160 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 003 |   | Пересыпка<br>щебеночно-<br>гравийно-<br>песчаной смеси | 1 | 96.6 |   | 6161 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                        | 23     | 24 | 25      | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|---------|----|
| 1  |    |    |    |    | 2908 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, казахстанских месторождений) (494) | 0.19   |    | 0.0619  |    |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                     | 2.14   |    | 0.174   |    |
| 1  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)   | 0.1984 |    | 0.04868 |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                                  | 4 | 5          | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|------------------------------------|---|------------|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 003 |   | Пересыпка<br>гравия                | 1 | 89.4       |   | 6162 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 003 |   | Обработка<br>битумной<br>мастикой  | 1 | 106        |   | 6163 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 003 |   | Обработка<br>битумом               | 1 | 220        |   | 6164 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 003 |   | Сварочные<br>работы<br>электродами | 1 | 314.<br>25 |   | 6165 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                     | 23        | 24 | 25       | 26 |
|----|----|----|----|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|----------|----|
| 1  |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, казахстанских месторождений) (494) | 0.001412  |    | 0.000322 |    |
| 1  |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                      | 0.139     |    | 0.053    |    |
| 1  |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                      | 0.139     |    | 0.11     |    |
| 1  |    |    |    |    | 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                | 0.00297   |    | 0.00336  |    |
|    |    |    |    |    | 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                   | 0.0002556 |    | 0.000289 |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                 | 0.000333  |    | 0.000377 |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2                                        | 3 | 4   | 5 | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|------------------------------------------|---|-----|---|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 003 | Сварочные<br>работы пропан-<br>бутановой | 1 | 640 |   |   | 6166 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                            | 23        | 24 | 25        | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|-----------|----|
| 1  |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                                                                                                                            | 0.0000542 |    | 0.0000613 |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                             | 0.003694  |    | 0.00418   |    |
|    |    |    |    |    | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ ( 617)                                                                                                                                | 0.0002083 |    | 0.0002357 |    |
|    |    |    |    |    | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (                   | 0.000917  |    | 0.001037  |    |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, казахстанских месторождений) (494) | 0.000389  |    | 0.00044   |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                       | 0.00333   |    | 0.00312   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (                                                                                                                                                                             | 0.000542  |    | 0.000507  |    |
|    |    |    |    |    |      |                                                                                                                                                                                               |           |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      |                                                                                                                                                                                               |           |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      |                                                                                                                                                                                               |           |    |           |    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                                                                   | 4 | 5   | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|---------------------------------------------------------------------|---|-----|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 003 |   | смесью<br>Сварочные<br>работы<br>ацетилен-<br>кислородной<br>смесью | 1 | 41  |   | 6167 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 003 |   | Сварка<br>полипропиленов<br>ых труб                                 | 1 | 20  |   | 6168 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 003 |   | Пилы дисковые                                                       | 1 | 73  |   | 6169 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 003 |   | Станки для<br>резки арматуры                                        | 1 | 86  |   | 6170 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 003 |   | Сверлильные<br>станки                                               | 1 | 980 |   | 6171 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 003 |   | Круглошлифовал<br>ьные станки                                       | 1 | 494 |   | 6172 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 003 |   | Заточные<br>станки                                                  | 1 | 80  |   | 6173 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 003 |   | Газопламенная<br>горелка                                            | 1 | 100 |   | 6174 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                          | 23        | 24 | 25        | 26 |
|----|----|----|----|----|------|---------------------------------------------|-----------|----|-----------|----|
| 1  |    |    |    |    | 0301 | Азота оксид) (6)<br>Азота (IV) диоксид (    | 0.00489   |    | 0.000299  |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (     | 0.000794  |    | 0.0000486 |    |
| 1  |    |    |    |    | 0337 | Азота оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись    | 0.00001   |    | 0.0000028 |    |
|    |    |    |    |    |      | углерода, Угарный                           |           |    |           |    |
|    |    |    |    |    | 0827 | газ) (584)<br>Хлорэтилен (                  | 0.0000044 |    | 0.0000012 |    |
| 1  |    |    |    |    |      | Винилхлорид,                                |           |    |           |    |
| 1  |    |    |    |    | 2902 | Этиленхлорид) (646)<br>Взвешенные частицы ( | 0.0406    |    | 0.0533    |    |
| 1  |    |    |    |    | 2902 | 116)<br>Взвешенные частицы (                | 0.0406    |    | 0.0628    |    |
| 1  |    |    |    |    | 2902 | 116)<br>Взвешенные частицы (                | 0.00022   |    | 0.00388   |    |
| 1  |    |    |    |    | 2902 | 116)<br>Взвешенные частицы (                | 0.0036    |    | 0.032     |    |
|    |    |    |    |    | 2930 | 116)<br>Пыль абразивная (                   | 0.002     |    | 0.0178    |    |
| 1  |    |    |    |    |      | Корунд белый,                               |           |    |           |    |
|    |    |    |    |    | 2902 | Монокорунд) (1027*)<br>Взвешенные частицы ( | 0.0012    |    | 0.001728  |    |
| 1  |    |    |    |    | 2930 | Пыль абразивная (                           | 0.0008    |    | 0.001152  |    |
|    |    |    |    |    |      | Корунд белый,                               |           |    |           |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Монокорунд) (1027*)<br>Азота (IV) диоксид ( | 0.00186   |    | 0.00664   |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азота диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (     | 0.000302  |    | 0.00108   |    |
|    |    |    |    |    | 0328 | Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа,          | 0.00035   |    | 0.00125   |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (     | 0.00549   |    | 0.0196    |    |
|    |    |    |    |    |      | Ангидрид сернистый,                         |           |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | Сернистый газ, Сера (                       |           |    |           |    |



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| 1   | 2 | 3                           | 4 | 5    | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13   | 14    | 15 |
|-----|---|-----------------------------|---|------|---|------|---|---|----|----|----|------|-------|----|
| 003 |   | Лакокрасочные работы        | 1 | 1000 |   | 6175 | 2 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |
| 003 |   | Автотранспорт и спецтехника | 1 | 1000 |   | 6176 | 5 |   |    |    |    | -320 | -2375 | 1  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.3.2

та нормативов допустимых выбросов

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                 | 23       | 24 | 25       | 26 |
|----|----|----|----|----|------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|----------|----|
| 1  |    |    |    |    | 0337 | IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)        | 0.00944  |    | 0.0337   |    |
|    |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь<br>о-, м-, п- изомеров)<br>(203)                              | 1.522    |    | 0.51296  |    |
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)                                                                  | 1.722    |    | 0.7454   |    |
|    |    |    |    |    | 1210 | Бутилацетат (Уксусной<br>кислоты бутиловый<br>эфир) (110)                          | 0.333    |    | 0.147187 |    |
|    |    |    |    |    | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон)<br>(470)                                                      | 0.722    |    | 0.31405  |    |
|    |    |    |    |    | 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                | 0.625    |    | 0.277    |    |
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (<br>Азота диоксид) (4)                                         | 0.40217  |    |          |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (<br>Азота оксид) (6)                                              | 0.065344 |    |          |    |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный) (583)                                            | 0.048487 |    |          |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (<br>Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (<br>IV) оксид) (516) | 0.083787 |    |          |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                            | 0.93566  |    |          |    |
|    |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                                                                     | 0.14641  |    |          |    |

**3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух.**

Действенной мерой охраны атмосферного воздуха от загрязнения является установление нормативов предельно-допустимых воздействий на него, в частности – решение вопросов нормирования и регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Предельно допустимый выброс вредных веществ в атмосферу устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от данного объекта и от совокупности всех источников, с учетом рассеивания вредных веществ в атмосфере, не создадут приземную концентрацию, превышающую их предельно допустимые концентрации (ПДК) для населения, растительного и животного мира.

**3.5 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА**

**1 ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА (2026-2027 гг.)**

*Источник загрязнения: 0101 (2026 г.)*

*Источник выделения: 0101 01, Битумный котел*

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 766$

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, %(Прил. 2.1),  $AR = 0.1$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1),  $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1),  $H2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1),  $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год,  $BT = 28.3$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  $NISO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NISO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 28.3 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 28.3 = 0.1664000$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.1664 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 766) = 0.0603000$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,  $Q4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,  $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18),  $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 28.3 \cdot (1-0 / 100) = 0.3930000$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.393 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 766) = 0.1425000$   
 $NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $PUST = 0.045$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO2 = 0.029$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений,  $B = 0$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 28.3 \cdot 42.75 \cdot 0.029 \cdot (1-0) = 0.0351$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0351 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 766) = 0.01273$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M_{NO_2} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0351 = 0.0281000$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G_{NO_2} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01273 = 0.0101800$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $M_{NO} = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0351 = 0.0045600$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $G_{NO} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.01273 = 0.0016550$

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

Объем производства битума, т/год,  $MY = 34.4$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M_{C_{12-19}} = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 34.4) / 1000 = 0.0344000$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{C_{12-19}} = M_{C_{12-19}} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0344 \cdot 10^6 / (766 \cdot 3600) = 0.0124700$

**Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)**

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10),  $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Котел без промпароперегревателя

Валовый выброс, т/год (3.9),  $M_{Vd} = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 28.3 \cdot (1-0.05) = 0.0059700$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11),  $G_{Vd} = M_{Vd} \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00597 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 766) = 0.0021650$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.01018    | 0.0281       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.001655   | 0.00456      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0603     | 0.1664       |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.1425     | 0.393        |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.01247    | 0.0344       |
| 2904 | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                  | 0.002165   | 0.00597      |

**Источник загрязнения: 0101 (2027 г.)**

**Источник выделения: 0101 02, Битумный котел**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 139$

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, %(Прил. 2.1),  $AR = 0.1$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1),  $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1),  $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год,  $BT = 5.2$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  $NISO_2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NISO_2) \cdot (1 - N2SO_2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 5.2 \cdot 0.3 \cdot (1 - 0.02) \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 5.2 = 0.0306000$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0306 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 139) = 0.0612000$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,  $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,  $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18),  $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 5.2 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0723000$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0723 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 139) = 0.1445000$   
 $NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $PUST = 0.045$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO_2 = 0.029$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений,  $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 5.2 \cdot 42.75 \cdot 0.029 \cdot (1 - 0) = 0.00645$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00645 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 139) = 0.0129$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00645 = 0.0051600$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0129 = 0.0103200$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00645 = 0.0008390$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.0129 = 0.0016770$

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

Объем производства битума, т/год,  $MY = 6.2$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 6.2) / 1000 = 0.0062000$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0062 \cdot 10^6 / (139 \cdot 3600) = 0.0124000$

**Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)**

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10),  $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Котел без промпароперегревателя

Валовый выброс, т/год (3.9),  $M = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1 - NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 5.2 \cdot (1 - 0.05) = 0.0010980$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.001098 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 139) = 0.0021940$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.01032    | 0.00516      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.001677   | 0.000839     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0612     | 0.0306       |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.1445     | 0.0723       |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0124     | 0.0062       |
| 2904 | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на                                                                 | 0.002194   | 0.001098     |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|                |  |  |
|----------------|--|--|
| ванадий/ (326) |  |  |
|----------------|--|--|

**Источник загрязнения N 0103 (2026 г.)  
Источник выделения N 001, Дизельный генератор**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 1.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 120

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 0.5

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 0.5 * 120 = 0.0005232 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0005232 / 0.653802559 = 0.000800242 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 = 3.1 * 120 / 3600 = 0.103333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 1.4 / 1000 = 0.0182$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P / 3600) * 0.8 = (3.84 * 120 / 3600) * 0.8 = 0.1024$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 1.4 / 1000) * 0.8 = 0.01792$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 = 0.82857 * 120 / 3600 = 0.027619$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3.42857 * 1.4 / 1000 = 0.004799998$$

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

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 120 / 3600 = 0.004762$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.57143 * 1.4 / 1000 = 0.000800002$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 120 / 3600 = 0.04$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 1.4 / 1000 = 0.007$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 120 / 3600 = 0.001143$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.14286 * 1.4 / 1000 = 0.000200004$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 120 / 3600 = 0.000000114$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.00002 * 1.4 / 1000 = 0.000000028$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 120 / 3600) * 0.13 = 0.01664$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16 * 1.4 / 1000) * 0.13 = 0.002912$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                           | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.1024                  | 0.01792                 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.01664                 | 0.002912                |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.004762                | 0.000800002             |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.04                    | 0.007                   |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.103333333             | 0.0182                  |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000114             | 0.000000028             |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.001143                | 0.000200004             |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.027619                | 0.004799998             |

**Источник загрязнения N 0103 (2027 г.)  
Источник выделения N 002, Дизельный генератор**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH<sub>4</sub>, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 120

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 0.5

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 0.5 * 120 = 0.0005232 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.0005232 / 0.653802559 = 0.000800242 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_i$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 120 / 3600 = 0.103333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 13 * 0.2 / 1000 = 0.0026$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 120 / 3600) * 0.8 = 0.1024$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (16 * 0.2 / 1000) * 0.8 = 0.00256$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 120 / 3600 = 0.027619$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3.42857 * 0.2 / 1000 = 0.000685714$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 120 / 3600 = 0.004762$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.57143 * 0.2 / 1000 = 0.000114286$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 120 / 3600 = 0.04$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 0.2 / 1000 = 0.001$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 120 / 3600 = 0.001143$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.14286 * 0.2 / 1000 = 0.000028572$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 120 / 3600 = 0.000000114$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00002 * 0.2 / 1000 = 0.000000004$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 120 / 3600) * 0.13 = 0.01664$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (16 * 0.2 / 1000) * 0.13 = 0.000416$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                           | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки |
|------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                            | 0.1024                  | 0.00256                 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                 | 0.01664                 | 0.000416                |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                              | 0.004762                | 0.000114286             |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) | 0.04                    | 0.001                   |



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|      |                                                                                                                   |             |             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
|      | (516)                                                                                                             |             |             |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.103333333 | 0.0026      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000114 | 0.000000004 |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.001143    | 0.000028572 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.027619    | 0.000685714 |

**Источник загрязнения: 6101 (2026 г.)**

**Источник выделения: 6101 01, Снятие ПРС**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00826$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 2000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 2000 = 0.042$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00826 = 0.0033$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.042 = 0.0168$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0033     | 0.0168       |

**Источник загрязнения: 6101 (2027 г.)**

**Источник выделения: 6101 02, Снятие ПРС**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г  
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00826$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 404$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 404 = 0.00848$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot GC = 0.4 \cdot 0.00826 = 0.0033$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot MC = 0.4 \cdot 0.00848 = 0.0034$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0033     | 0.0034       |

**Источник загрязнения: 6102 (2026-2027 г.)**

**Источник выделения: 6102 01, Транспортировка ПРС**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

максимально  
разовый  
выброс:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n$$

валовый выброс:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})]$$

где:  $C1$ - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (т.3.3.1.)

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

- C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (т.3.3.2)  
 N- число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час  
 L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км  
 n - число автомашин, работающих в карьере  
 C3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (т. 3.3.3)  
 C4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяется как соотношение Sфакт/S  
 C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (т.3.3.4.)  
 K5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (т. 3.1.4.)  
 C7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01  
 g<sub>1</sub> - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1 принимается равным 1450 г/км  
 g' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м<sup>2</sup>с (т.3.1.1)  
 Tсп - количество дней с устойчивым снежным покровом  
 Tд - количество дней с осадками в виде дождя  
 S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м<sup>2</sup>

|                |       |
|----------------|-------|
| C1             | 1,6   |
| C2             | 2,75  |
| N              | 2     |
| L              | 1     |
| n              | 3     |
| C3             | 1     |
| C4             | 1,2   |
| C5             | 1,13  |
| K5             | 0,01  |
| C7             | 0,01  |
| g <sub>1</sub> | 1450  |
| g'             | 0,002 |
| Tсп            | 148   |
| Tд             | 24    |
| S              | 12    |

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0013     | 0,0217       |

**Источник загрязнения: 6103 (2026 г.)  
Источник выделения: 6103 01, Склад ПРС**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
 Материал: Глина

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 100 = 0.0069$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 6480$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot 6480 \cdot 0.0036 = 0.1137$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0069$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.1137$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0069     | 0.1137       |

**Источник загрязнения: 6103 (2027 г.)**

**Источник выделения: 6103 02, Склад ПРС**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 100 = 0.0069$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 1440$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot 1440 \cdot 0.0036 = 0.02526$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.0069$

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.02526$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Склад ПРС

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0069     | 0.02526      |

**Источник загрязнения: 6104 (2026 г.)**

**Источник выделения: 6104 01, Выемка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8.3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.2$

**4**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.378$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 977.7$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 977.7 = 0.939$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.378 = 0.1512$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.939 = 0.3756$

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |        |        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1512 | 0.3756 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|

**Источник загрязнения: 6104 (2027 г.)**

**Источник выделения: 6104 02, Выемка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8.3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.378$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 177.8$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 177.8 = 0.1707$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot GC = 0.4 \cdot 0.378 = 0.1512$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot MC = 0.4 \cdot 0.1707 = 0.0683$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1512     | 0.0683       |

**Источник загрязнения: 6105 (2026-2027 г.)**

**Источник выделения: 6105 01, Транспортировка грунта**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

18.04.2008 №100-п

максимально  
разовый  
выброс:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n$$

валовый выброс:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})]$$

- где: C1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (т.3.3.1.)  
 C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (т.3.3.2)  
 N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час  
 L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км  
 n - число автомашин, работающих в карьере  
 C3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (т. 3.3.3)  
 C4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяется как соотношение Sфакт/S  
 C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (т.3.3.4.)  
 K5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (т. 3.1.4.)  
 C7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01  
 g<sub>1</sub> - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1 принимается равным 1450 г/км  
 g' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м<sup>2</sup>с (т.3.1.1)  
 T<sub>сп</sub> - количество дней с устойчивым снежным покровом  
 T<sub>д</sub> - количество дней с осадками в виде дождя  
 S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м<sup>2</sup>

|                 |       |
|-----------------|-------|
| C1              | 1,6   |
| C2              | 2,75  |
| N               | 5     |
| L               | 1     |
| n               | 6     |
| C3              | 1     |
| C4              | 1,2   |
| C5              | 1,13  |
| K5              | 0,01  |
| C7              | 0,01  |
| g <sub>1</sub>  | 1450  |
| g'              | 0,002 |
| T <sub>сп</sub> | 148   |
| T <sub>д</sub>  | 24    |
| S               | 12    |

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0028     | 0,0467       |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**Источник загрязнения: 6106 (2026 г.)  
Источник выделения: 6106 01, Склад грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 100 = 0.473$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 6480$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot 6480 \cdot 0.0036 = 7.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot (1 - NJ) = 0.473 \cdot (1 - 0.85) = 0.07095$

Валовый выброс, т/год,  $M = M \cdot (1 - NJ) = 7.8 \cdot (1 - 0.85) = 1.17$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.07095           | 1.17                |

**Источник загрязнения: 6106 (2027 г.)  
Источник выделения: 6106 02, Склад грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль**



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 100 = 0.473$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 1140$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot 1140 \cdot 0.0036 = 1.37$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot (1 - NJ) = 0.473 \cdot (1 - 0.85) = 0.07095$

Валовый выброс, т/год,  $M = M \cdot (1 - NJ) = 1.37 \cdot (1 - 0.85) = 0.2055$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Склад грунта

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.07095           | 0.2055              |

**Источник загрязнения: 6107 (2026 г.)**

**Источник выделения: 6107 01, Обратная засыпка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 50$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 50 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.944$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 869.6$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 50 \cdot 0.5 \cdot 869.6 = 2.087$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.944 = 0.3776$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.087 = 0.835$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3776     | 0.835        |

**Источник загрязнения: 6107 (2027 г.)**

**Источник выделения: 6107 02, Обратная засыпка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 50$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 50 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.944$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 158.1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 50 \cdot 0.5 \cdot 158.1 = 0.3794$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.944 = 0.3776$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.3794 = 0.1518$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3776     | 0.1518       |

**Источник загрязнения: 6108 (2026 г.)**

**Источник выделения: 6108 01, Утрамбовка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г (п. 34)
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п (п. 2.3)

максимально разовый выброс:

$$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V K_1 K_2 / t_{\text{цб}} * K_p$$

валовый выброс:

$$m_{\text{бв}} = q_{\text{уд}} 3,6 \gamma V t_{\text{см}} n_{\text{см}} * 10^{-3} K_1 K_2 / t_{\text{цб}} * K_p$$

где:  $q_{\text{уд.б.}}$  - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т; таблица 19

$\gamma$  - плотность пород, т/м<sup>3</sup>;

$t_{\text{см}}$  - чистое время работы бульдозера в смену, ч;

$V$  - объем призмы волочения, м<sup>3</sup>;

$t_{\text{цб}}$  - время цикла, с;

$n_{\text{см}}$  - количество смен работы бульдозера в год;

$z$  - коэффициент пылеподавления;

$K_p$  - коэффициент разрыхления;

$K_1$  - коэффициент, учитывающий скорость ветра;

$K_2$  - коэффициент, учитывающий влажность материала;

$N$  - количество бульдозеров.

$K_{\text{ОС}}$  - Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов

|                    |      |
|--------------------|------|
| $q_{\text{уд.б.}}$ | 0,74 |
| $\gamma$           | 1,72 |
| $t_{\text{см}}$    | 6    |
| $V$                | 18,5 |
| $t_{\text{цб}}$    | 36   |
| $n_{\text{см}}$    | 200  |
| $z$                | 0    |
| $K_p$              | 1,15 |
| $K_1$              | 1,2  |
| $K_2$              | 0,7  |
| $N$                | 1    |
| $K_{\text{ОС}}$    | 0,4  |

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в | 0,19       | 0,8256       |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|                                                                                                                                                                                         |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства<br>- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Источник загрязнения: 6108 (2027 г.)**

**Источник выделения: 6108 02, Утрамбовка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г (п. 34)
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п (п. 2.3)

максимально разовый выброс:

$$m_{\text{впр}} = q_{\text{уд}} \gamma V K_1 K_2 / t_{\text{цб}} * K_p$$

валовый выброс:

$$m_{\text{вн}} = q_{\text{уд}} 3,6 \gamma V t_{\text{см}} n_{\text{см}} * 10^{-3} K_1 K_2 / t_{\text{цб}} * K_p$$

где:  $q_{\text{уд.б.}}$  - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т; таблица 19

$\gamma$  - плотность пород, т/м<sup>3</sup>;

$t_{\text{см}}$  - чистое время работы бульдозера в смену, ч;

$V$  - объем призмы волочения, м<sup>3</sup>;

$t_{\text{цб}}$  - время цикла, с;

$n_{\text{см}}$  - количество смен работы бульдозера в год;

$z$  - коэффициент пылеподавления;

$K_p$  - коэффициент разрыхления;

$K_1$  - коэффициент, учитывающий скорость ветра;

$K_2$  - коэффициент, учитывающий влажность материала;

$N$  - количество бульдозеров.

$K_{OC}$  - Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов

|                    |      |
|--------------------|------|
| $q_{\text{уд.б.}}$ | 0,74 |
| $\gamma$           | 1,72 |
| $t_{\text{см}}$    | 6    |
| $V$                | 18,5 |
| $t_{\text{цб}}$    | 36   |
| $n_{\text{см}}$    | 30   |
| $z$                | 0    |
| $K_p$              | 1,15 |
| $K_1$              | 1,2  |
| $K_2$              | 0,7  |
| $N$                | 1    |
| $K_{OC}$           | 0,4  |

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                       | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в<br>%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства<br>- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 0,19       | 0,1238       |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| месторождений) (494) |  |  |
|----------------------|--|--|

**Источник загрязнения: 6109 (2026 г.)  
Источник выделения: 6109 01, Пересыпка щебня**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 30$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 5.35$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 3.5$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 30 \cdot 0.5 \cdot 3.5 = 0.0476$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 30$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

$$0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.983$$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 112.7$

$$\text{Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 0.5 \cdot 112.7 = 0.568$$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/сек, } G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 5.35 = 2.14$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.6156 = 0.2462$$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2.14       | 0.2462       |

**Источник загрязнения: 6109 (2027 г.)**

**Источник выделения: 6109 02, Пересыпка щебня**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 30$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

$$\text{Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), } GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 5.35$$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 0.6$

$$\text{Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 30 \cdot 0.5 \cdot 0.6 = 0.00816$$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.7$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 30$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.983$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 20.5$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 0.5 \cdot 20.5 = 0.1033$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 5.35 = 2.14$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.11146 = 0.0446$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2.14       | 0.0446       |

**Источник загрязнения: 6110 (2026 г.)**

**Источник выделения: 6110 01, Пересыпка щебеночно-гравийно-песчаной смеси**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.496$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 136.2$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 136.2 = 0.1716$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.496 = 0.1984$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1716 = 0.06864$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1984     | 0.06864      |

**Источник загрязнения: 6110 (2027 г.)**

**Источник выделения: 6110 02, Пересыпка щебеночно-гравийно-песчаной смеси**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.496$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 24.8$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 24.8 = 0.03125$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.496 = 0.1984$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.03125 = 0.0125$



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1984            | 0.0125              |

**Источник загрязнения: 6111 (2026 г.)**

**Источник выделения: 6111 01, Пересыпка гравия**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.001$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00354$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 126$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 126 = 0.001134$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot GC = 0.4 \cdot 0.00354 = 0.001416$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot MC = 0.4 \cdot 0.001134 = 0.0004536$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.001416          | 0.0004536           |

**Источник загрязнения: 6111 (2027 г.)**

**Источник выделения: 6111 02, Пересыпка гравия**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г  
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
Материал: Гравий

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.001$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00354$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 23$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 23 = 0.000207$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00354 = 0.001416$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.000207 = 0.0000828$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.001416   | 0.0000828    |

**Источник загрязнения N 6112 (2026 г.)**

**Источник выделения N 001, Обработка битумной мастикой**

Список литературы:

1. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе формовочных цехов.

Удельный выброс загрязняющего вещества, г/с·м<sup>2</sup>, для нефтяных масел,  $q = 0,0139$

Площадь образованной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м<sup>2</sup>,  $S = 10$   
"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год,  $T = 150$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, (ф-ла 4.6.1)  $G = q \times S = 0.0139 \cdot 10 = 0.139$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 4.6.2),  $M = M_{сек} \times T \times 3600 / 1000000 = 0,139 \cdot 150 \cdot 3600 / 1000000 = 0.075$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.139      | 0.075        |

**Источник загрязнения N 6112 (2027 г.)**

**Источник выделения N 002, Обработка битумной мастикой**

Список литературы:

1. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе формовочных цехов.

Удельный выброс загрязняющего вещества, г/с м<sup>2</sup>, для нефтяных масел,  $q = 0,0139$

Площадь образованной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м<sup>2</sup>,  $S = 10$

"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год,  $T = 27,5$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, (ф-ла 4.6.1)  $G = q \times S = 0,0139 \cdot 10 = 0,139$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 4.6.2),  $M = G \times T \times 3600 / 1000000 = 0,139 \cdot 27,5 \cdot 3600 / 1000000 = 0,0138$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.139      | 0.0138       |

**Источник загрязнения N 6113 (2026 г.)**

**Источник выделения N 001, Обработка битумом**

Список литературы:

1. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе формовочных цехов.

Удельный выброс загрязняющего вещества, г/с м<sup>2</sup>, для нефтяных масел,  $q = 0,0139$

Площадь образованной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м<sup>2</sup>,  $S = 10$

"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год,  $T = 453$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, (ф-ла 4.6.1)  $G = q \times S = 0,0139 \cdot 10 = 0,139$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 4.6.2),  $M = G \times T \times 3600 / 1000000 = 0,139 \cdot 453 \cdot 3600 / 1000000 = 0,2267$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.139      | 0.2267       |

**Источник загрязнения N 6113 (2027 г.)**

**Источник выделения N 002, Обработка битумом**

Список литературы:

1. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе формовочных цехов.

Удельный выброс загрязняющего вещества, г/с·м<sup>2</sup>, для нефтяных масел,  $q = 0,0139$

Площадь образованной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м<sup>2</sup>,  $S = 10$

"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год,  $T = 82$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);**

**Растворитель РПК-265П) (10)**

Максимальный разовый выброс, г/с, (ф-ла 4.6.1)  $G = q \times S = 0,0139 \cdot 10 = 0,139$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 4.6.2),  $M = G \times T \times 3600 / 1000000 = 0,139 \cdot 82 \cdot 3600 / 1000000 = 0,041$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.139      | 0.041        |

**Источник загрязнения: 6114 (2026 г.)**

**Источник выделения: 6114 01, Сварочные работы электродами**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0,8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0,13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 443,16$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16,31$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 10,69$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10,69 \cdot 443,16 / 10^6 = 0,0047400$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10,69 \cdot 1 / 3600 = 0,0029700$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0,92$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0,92 \cdot 443,16 / 10^6 = 0,0004080$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0,92 \cdot 1 / 3600 = 0,0002556$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1,4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1,4 \cdot 443,16 / 10^6 = 0,0006200$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1,4 \cdot 1 / 3600 = 0,0003890$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3,3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3,3 \cdot 443,16 / 10^6 = 0,0014620$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.0009170$

Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{gross}} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 443.16 / 10^6 = 0.0003324$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{gross}} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 443.16 / 10^6 = 0.0005320$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0003330$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{gross}} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 443.16 / 10^6 = 0.0000864$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = KNO \cdot GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{gross}} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 443.16 / 10^6 = 0.0058900$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.0036940$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 0.00297    | 0.00474      |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.0002556  | 0.000408     |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.000333   | 0.000532     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0000542  | 0.0000864    |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.003694   | 0.00589      |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.0002083  | 0.0003324    |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.000917   | 0.001462     |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000389   | 0.00062      |

**Источник загрязнения: 6114 (2027 г.)**

**Источник выделения: 6114 02, Сварочные работы электродами**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов  
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45  
Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 80.58$   
Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1$   
Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.31$   
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 10.69$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 80.58 / 10^6 = 0.000861$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.92$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 80.58 / 10^6 = 0.0000741$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.4$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 80.58 / 10^6 = 0.0001128$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.3$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 80.58 / 10^6 = 0.000266$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$   
-----

Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.75$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 80.58 / 10^6 = 0.0000604$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.5$   
С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 80.58 / 10^6 = 0.0000967$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 80.58 / 10^6 = 0.0000157$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 80.58 / 10^6 = 0.001072$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 0.00297    | 0.000861     |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.0002556  | 0.0000741    |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.000333   | 0.0000967    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0000542  | 0.0000157    |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.003694   | 0.001072     |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.0002083  | 0.0000604    |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.000917   | 0.000266     |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000389   | 0.0001128    |

**Источник загрязнения: 6115 (2026 г.)**

**Источник выделения: 6115 01, Сварочные работы пропан-бутановой смесью**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 372.31$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 1$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 372.31 / 10^6 = 0.00447$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 372.31 / 10^6 = 0.000726$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.000542$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00333    | 0.00447      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.000542   | 0.000726     |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**Источник загрязнения: 6115 (2027 г.)**

**Источник выделения: 6115 02, Сварочные работы пропан-бутановой смесью**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO<sub>2</sub>*** = 0.8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = 67.69

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = 1

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 15

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M*** =  $KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 67.69 / 10^6 = 0.000812$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G*** =  $KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M*** =  $KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 67.69 / 10^6 = 0.000132$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G*** =  $KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.000542$

ИТОГО:

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование ЗВ</i></b>          | <b><i>Выброс г/с</i></b> | <b><i>Выброс т/год</i></b> |
|-------------------|----------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00333                  | 0.000812                   |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.000542                 | 0.000132                   |

**Источник загрязнения: 6116 (2026 г.)**

**Источник выделения: 6116 01, Сварочные работы ацетилен-кислородной смесью**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO<sub>2</sub>*** = 0.8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = 23.7

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = 1

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 22

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M*** =  $KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 23.7 / 10^6 = 0.0004170$



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.0048900$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 23.7 / 10^6 = 0.0000678$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.0007940$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00489    | 0.000417     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.000794   | 0.0000678    |

**Источник загрязнения: 6116 (2027 г.)**

**Источник выделения: 6116 02, Сварочные работы ацетилен-кислородной смесью**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 4.31$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 1$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 4.31 / 10^6 = 0.0000759$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.00489$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 4.31 / 10^6 = 0.00001233$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.000794$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00489    | 0.0000759    |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.000794   | 0.00001233   |

**Источник загрязнения: 6117 (2026 г.)**

**Источник выделения: 6117 01, Сварка полипропиленовых труб**

Список литературы:

- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
- Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
- "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Количество проведенных сварок стыков, шт./год,  $N = 443$

"Чистое" время работы, час/год,  $T = 111$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12),  $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 443 / 10^6 = 0.000004$  Максимальный разовый выброс

ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000004 \cdot 10^6 / (111 \cdot 3600) = 0.00001$

**Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12),  $Q = 0.0039$  Валовый выброс ЗВ, т/год (3),

$M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 443 / 10^6 = 0.0000017$  Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 /$

$(T \cdot 3600) = 0.0000017 \cdot 10^6 / (111 \cdot 3600) = 0.0000043$

Итого выбросы:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0,00001    | 0,000004     |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)      | 0,0000043  | 0,0000017    |

**Источник загрязнения: 6117 (2027 г.)**

**Источник выделения: 6117 02, Сварка полипропиленовых труб**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка

Количество проведенных сварок стыков, шт./год,  $N = 81$

"Чистое" время работы, час/год,  $T = 20$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12),  $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 81 / 10^6 = 0.00000073$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000073 \cdot 10^6 / (20 \cdot 3600) = 0.00001$

**Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12),  $Q = 0.0039$  Валовый выброс ЗВ, т/год (3),

$M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 81 / 10^6 = 0.0000003$  Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 /$

$(T \cdot 3600) = 0.0000003 \cdot 10^6 / (20 \cdot 3600) = 0.0000042$

Итого выбросы:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0,00001    | 0,00000073   |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)      | 0,0000042  | 0,0000003    |

**Источник загрязнения: 6118 (2026 г.)**

**Источник выделения: 6118 01, Пилы дисковые**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки  
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 1600$   
Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$   
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.203$   
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$   
Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 1600 \cdot 1 / 10^6 = 1.1700000$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406000$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0406     | 1.17         |

**Источник загрязнения: 6118 (2027 г.)**

**Источник выделения: 6118 02, Пилы дисковые**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 29$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.203$   
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$   
Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 29 \cdot 1 / 10^6 = 0.0212$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0406     | 0.0212       |

**Источник загрязнения: 6119 (2026 г.)**

**Источник выделения: 6119 01, Станки для резки арматуры**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 121$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.203$   
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Валовый выброс, т/год (1),  $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 121 \cdot 1 / 10^6 = 0.0884$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0406     | 0.0884       |

**Источник загрязнения: 6119 (2027 г.)**

**Источник выделения: 6119 02, Станки для резки арматуры**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $\underline{T} = 22$

Число станков данного типа, шт.,  $\underline{KOLIV} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 22 \cdot 1 / 10^6 = 0.01608$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0406     | 0.01608      |

**Источник загрязнения: 6120 (2026 г.)**

**Источник выделения: 6120 01, Сверлильные станки**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $\underline{T} = 2099$

Число станков данного типа, шт.,  $\underline{KOLIV} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $\underline{M} = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 2099 \cdot 1 / 10^6 = 0.00831$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00022    | 0.00831      |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**Источник загрязнения: 6120 (2027 г.)**

**Источник выделения: 6120 02, Сверлильные станки**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 382$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 382 \cdot 1 / 10^6 = 0.001513$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00022    | 0.001513     |

**Источник загрязнения: 6121 (2026 г.)**

**Источник выделения: 6121 01, Круглошлифовальные станки**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 696$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 696 \cdot 1 / 10^6 = 0.02506$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 696 \cdot 1 / 10^6 = 0.0451$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0036     | 0.0451       |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.002      | 0.02506      |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**Источник загрязнения: 6121 (2027 г.)**

**Источник выделения: 6121 02, Круглошлифовальные станки**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 127$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 127 \cdot 1 / 10^6 = 0.00457$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 127 \cdot 1 / 10^6 = 0.00823$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0036     | 0.00823      |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.002      | 0.00457      |

**Источник загрязнения: 6122 (2026 г.)**

**Источник выделения: 6122 01, Заточные станки**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 121$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.004$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.004 \cdot 121 \cdot 1 / 10^6 = 0.001742$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.004 \cdot 1 = 0.0008$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.006$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.006 \cdot 121 \cdot 1 / 10^6 = 0.002614$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0012$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ИТОГО:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                             | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0012            | 0.002614            |
| 2930       | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0008            | 0.001742            |

**Источник загрязнения: 6122 (2027 г.)**

**Источник выделения: 6122 02, Заточные станки**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 22$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.004$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.004 \cdot 22 \cdot 1 / 10^6 = 0.000317$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.004 \cdot 1 = 0.0008$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.006$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.006 \cdot 22 \cdot 1 / 10^6 = 0.000475$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0012$

ИТОГО:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                             | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0012            | 0.000475            |
| 2930       | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0008            | 0.000317            |

**Источник загрязнения: 6123 (2026 г.)**

**Источник выделения: 6123 01, Газопламенная горелка**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 4$

Расход топлива, г/с,  $BG = 0.7$

Марка топлива,  $M = \text{Моторное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1),  $QR = 9909$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 9909 \cdot 0.004187 = 41.49$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1),  $AR = 0.05$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1),  $AIR = 0.05$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1),  $SR = 0.4$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1),  $SIR = 0.4$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $Q_N = 10$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $Q_F = 10$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.08$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (Q_F / Q_N)^{0.25} = 0.08 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.08$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 4 \cdot 41.49 \cdot 0.08 \cdot (1-0) = 0.01328$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.7 \cdot 41.49 \cdot 0.08 \cdot (1-0) = 0.002323$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_{\Sigma} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01328 = 0.0106200$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_{\Sigma} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.002323 = 0.0018600$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_{\Sigma} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01328 = 0.0017260$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_{\Sigma} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.002323 = 0.0003020$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2),  $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M_{\Sigma} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 4 \cdot 0.4 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 4 = 0.0313600$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_{\Sigma} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.7 = 0.0054900$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 41.49 = 13.48$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_{\Sigma} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 4 \cdot 13.48 \cdot (1-0 / 100) = 0.0539000$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_{\Sigma} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.7 \cdot 13.48 \cdot (1-0 / 100) = 0.0094400$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ**

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

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M_{\Sigma} = BT \cdot AR \cdot F = 4 \cdot 0.05 \cdot 0.01 = 0.0020000$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G_{\Sigma} = BG \cdot AIR \cdot F = 0.7 \cdot 0.05 \cdot 0.01 = 0.0003500$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.00186    | 0.01062      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.000302   | 0.001726     |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00035    | 0.002        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00549    | 0.03136      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.00944    | 0.0539       |

**Источник загрязнения: 6123 (2027 г.)**

**Источник выделения: 6123 02, Газопламенная горелка**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива  
в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 0.2**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.7**

Марка топлива, **M = Моторное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 9909**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9909 · 0.004187 = 41.49**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.05**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0.05**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.4**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0.4**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 10**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 10**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.08**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.08 · (10 / 10)<sup>0.25</sup> = 0.08**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.2 · 41.49 · 0.08 · (1-0) = 0.000664**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.7 · 41.49 · 0.08 · (1-0) = 0.002323**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.000664 = 0.0005310**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.002323 = 0.0018600**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.000664 = 0.0000863**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.002323 = 0.0003020**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **M\_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 0.2 · 0.4 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.2 = 0.0015680**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **G\_ = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.7 · 0.4 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.7 = 0.0054900**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.65**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.65 · 41.49 = 13.48**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **M\_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.2 · 13.48 · (1-0 / 100) = 0.0026960**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **G\_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.7 · 13.48 · (1-0 / 100) = 0.0094400**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ**

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

Коэффициент(табл. 2.1), **F = 0.01**

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), **M\_ = BT · AR · F = 0.2 · 0.05 · 0.01 = 0.0001000**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), **G\_ = BG · AIR · F = 0.7 · 0.05 · 0.01 = 0.0003500**

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Итого:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                  | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.00186           | 0.000531            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.000302          | 0.0000863           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00035           | 0.0001              |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00549           | 0.001568            |
| 0337       | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.00944           | 0.002696            |

**Источник загрязнения: 6124 (2026 г.)**

**Источник выделения: 6124 01, Лакокрасочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 2.12**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 10**

Марка ЛКМ: Шпатлевка ХВ-005

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 67**

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 25.8**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.12 \cdot 67 \cdot 25.8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.3665$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 67 \cdot 25.8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.48$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12.1**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.12 \cdot 67 \cdot 12.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.172$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 67 \cdot 12.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.225$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 62.1**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.12 \cdot 67 \cdot 62.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.882$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 67 \cdot 62.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.156$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 1.04**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 10**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.04 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.468$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.25$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 1.79$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 10$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.79 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.4030000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.6250000$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.79 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.4030000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.6250000$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 1.88$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 10$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 27$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.88 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.132$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.195$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.88 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0609$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.09$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.88 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.315$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.465$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.26$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 10$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.26 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0676$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.722$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.26 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0312$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.333$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.26 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1612$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.722$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.04$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 10$

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 84$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 21.74$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0073$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.507$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 13.02$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.004375$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.304$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 65.24$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0219$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.522$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)     | 1.522      | 1.7639       |
| 0621 | Метилбензол (349)                                   | 1.722      | 2.2402       |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.333      | 0.440475     |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.722      | 0.9399       |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                 | 0.625      | 0.806        |

**Источник загрязнения: 6124 (2027 г.)**

**Источник выделения: 6124 02, Лакокрасочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.38**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 10**

Марка ЛКМ: Шпатлевка ХВ-005

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 67**

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 25.8**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.38 \cdot 67 \cdot 25.8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0657$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 67 \cdot 25.8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.48$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12.1**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.38 \cdot 67 \cdot 12.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0308$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 67 \cdot 12.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.225$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 62.1**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.38 \cdot 67 \cdot 62.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.158$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 67 \cdot 62.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.156$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.19**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 10**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.19 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0855$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.25$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.32$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 10$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.32 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.072$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.625$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.32 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.072$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.625$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.34$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 10$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 27$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.34 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02387$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.195$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.34 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01102$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.09$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.34 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0569$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.465$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.05$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 10$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.013$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.722$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.333$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.031$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.722$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 10$

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 84$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 21.74$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001826$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.507$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 13.02$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001094$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.304$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 65.24$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00548$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.522$

Итого:

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                              | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)     | 1.522             | 0.16298             |
| 0621       | Метилбензол (349)                                   | 1.722             | 0.2459              |
| 1210       | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.333             | 0.048914            |
| 1401       | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.722             | 0.104396            |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                                 | 0.625             | 0.072               |

**Источник загрязнения: 6125 (2026-2027 г.)**

**Источник выделения: 6125 01, Автотранспорт и спецтехника**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 30$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 20$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 20$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 30$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 10$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 5.58$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.58 \cdot 30 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 30 + 2.8 \cdot 10 = 413$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 413 \cdot 3 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0452$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.58 \cdot 10 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 20 + 2.8 \cdot 20 = 256.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 256.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1427$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.99$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.99 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 30 + 0.35 \cdot 10 = 71.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 71.8 \cdot 3 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00786$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.99 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 20 + 0.35 \cdot 20 = 42.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NKI / 30 / 60 = 42.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02367$



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 30 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 30 + 0.6 \cdot 10 = 247.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 247.5 \cdot 3 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0271$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 20 + 0.6 \cdot 20 = 138$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 138 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0767$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0271 = 0.0217$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0767 = 0.0614$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0271 = 0.00352$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0767 = 0.00997$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.315 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 30 + 0.03 \cdot 10 = 22.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 22.04 \cdot 3 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.002413$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.315 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 20 + 0.03 \cdot 20 = 11.94$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.94 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00663$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.504$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.504 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 30 + 0.09 \cdot 10 = 35.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 35.7 \cdot 3 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00391$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.504 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 20 + 0.09 \cdot 20 = 19.94$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.94 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01108$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 30$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 20$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 20$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 30$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 10$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 6.66$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.66 \cdot 30 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 30 + 2.9 \cdot 10 = 488.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 488.5 \cdot 3 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0535$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.66 \cdot 10 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 20 + 2.9 \cdot 20 = 297.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 297.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1654$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1.08$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.08 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 30 + 0.45 \cdot 10 = 79$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 79 \cdot 3 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00865$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.08 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 20 + 0.45 \cdot 20 = 47.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 47.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0266$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 30 + 1.3 \cdot 4 \cdot 30 + 1 \cdot 10 = 286$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 286 \cdot 3 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0313$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4 \cdot 20 + 1 \cdot 20 = 164$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 164 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0911$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0313 = 0.02504$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0911 = 0.0729$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0313 = 0.00407$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0911 = 0.01184$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.36 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 30 + 0.04 \cdot 10 = 25.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 25.24 \cdot 3 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.002764$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.36 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 20 + 0.04 \cdot 20 = 13.76$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00764$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 30 + 0.1 \cdot 10 = 42.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 42.6 \cdot 3 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.004665$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

$$TXM = 0.603 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 20 + 0.1 \cdot 20 = 23.7$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 23.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01317$$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 4$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $L1N = 30$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 20$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 20$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 30$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 10$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 8.37$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 2.9$

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 8.37 \cdot 30 + 1.3 \cdot 8.37 \cdot 30 + 2.9 \cdot 10 = 606.5$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 606.5 \cdot 4 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0885$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 8.37 \cdot 10 + 1.3 \cdot 8.37 \cdot 20 + 2.9 \cdot 20 = 359.3$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 359.3 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.399$$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 1.17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 0.45$

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.17 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.17 \cdot 30 + 0.45 \cdot 10 = 85.2$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 85.2 \cdot 4 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.01244$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.17 \cdot 10 + 1.3 \cdot 1.17 \cdot 20 + 0.45 \cdot 20 = 51.1$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 51.1 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0568$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 1$

$$\text{Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, } M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.5 \cdot 30 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 30 + 1 \cdot 10 = 320.5$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год, } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 320.5 \cdot 4 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0468$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.5 \cdot 10 + 1.3 \cdot 4.5 \cdot 20 + 1 \cdot 20 = 182$$

$$\text{Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, } G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 182 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.2022$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0468 = 0.03744$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2022 = 0.1618$$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_2 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0468 = 0.00608$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2022 = 0.0263$$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 30 + 0.04 \cdot 10 = 31.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 31.45 \cdot 4 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00459$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 20 + 0.04 \cdot 20 = 17$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0189$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.873$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.873 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.873 \cdot 30 + 0.1 \cdot 10 = 61.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 61.2 \cdot 4 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00894$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.873 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.873 \cdot 20 + 0.1 \cdot 20 = 33.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 33.4 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.0371$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 30$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 20$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 20$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $LI = 30$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 10$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 6.48$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 1.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 6.48 \cdot 30 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 30 + 1.03 \cdot 10 = 457.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 457.4 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0167$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.48 \cdot 10 + 1.3 \cdot 6.48 \cdot 20 + 1.03 \cdot 20 = 253.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 253.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.141$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.57$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 30 + 0.57 \cdot 10 = 67.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 67.8 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.002475$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 20 + 0.57 \cdot 20 = 43.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 43.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02433$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.56$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.9 \cdot 30 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 30 + 0.56 \cdot 10 = 274.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 274.7 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.01003$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.9 \cdot 10 + 1.3 \cdot 3.9 \cdot 20 + 0.56 \cdot 20 = 151.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 151.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0842$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01003 = 0.00802$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0842 = 0.0674$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01003 = 0.001304$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0842 = 0.01095$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.405$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.023$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.405 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 30 + 0.023 \cdot 10 = 28.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 28.2 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00103$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.405 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.405 \cdot 20 + 0.023 \cdot 20 = 15.04$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 15.04 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00836$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.774$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.112$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.774 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 30 + 0.112 \cdot 10 = 54.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 54.5 \cdot 1 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00199$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.774 \cdot 10 + 1.3 \cdot 0.774 \cdot 20 + 0.112 \cdot 20 = 30.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 30.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01672$

---

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 365$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт.,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 30$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TVIN = 30$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 10$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 10$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 20$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 20$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.44$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.94$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,  $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 10 + 20 + 20 = 50$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,  $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.846 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 30 + 1.44 \cdot 10 = 72.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин,  $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.846 \cdot 10 + 1.44 \cdot 20) / 50 = 22.36$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 72.8 \cdot 2 \cdot 365 / 10^6 = 0.00531$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.36 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01242$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.18$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.31$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,  $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 10 + 20 + 20 = 50$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,  $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.279 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 30 + 0.18 \cdot 10 = 21.05$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин,  $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.279 \cdot 10 + 0.18 \cdot 20) / 50 = 3.834$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 21.05 \cdot 2 \cdot 365 / 10^6 = 0.001537$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.834 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00213$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.29$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.49$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,  $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 10 + 20 + 20 = 50$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,  $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 30 + 0.29 \cdot 10 = 105.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин,  $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 1.49 \cdot 10 + 0.29 \cdot 20) / 50 = 12.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 105.7 \cdot 2 \cdot 365 / 10^6 = 0.00772$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.42 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0069$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00772 = 0.00618$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0069 = 0.00552$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00772 = 0.001004$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0069 = 0.000897$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.04$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.25$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,  $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 10 + 20 + 20 = 50$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,  $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.225 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 30 + 0.04 \cdot 10 = 15.93$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин,  $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.225 \cdot 10 + 0.04 \cdot 20) / 50 = 1.83$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 15.93 \cdot 2 \cdot 365 / 10^6 = 0.001163$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.83 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001017$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.058$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,  $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 10 + 20 + 20 = 50$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,  $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.135 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 30 + 0.058 \cdot 10 = 9.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин,  $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.135 \cdot 10 + 0.058 \cdot 20) / 50 = 1.506$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 9.9 \cdot 2 \cdot 365 / 10^6 = 0.000723$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.506 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000837$

---

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 365$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течение 30 мин, шт.,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 30$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TV1N = 30$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 10$

Макс. время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 10$

Макс. время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 20$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 20$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 2.4$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,  $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 10 + 20 + 20 = 50$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,  $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.413 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.413 \cdot 30 + 2.4 \cdot 10 = 121.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин,  $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 1.413 \cdot 10 + 2.4 \cdot 20) / 50 = 37.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 121.5 \cdot 2 \cdot 365 / 10^6 = 0.00887$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 37.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02072$$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,  $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 10 + 20 + 20 = 50$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,  $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.459 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.459 \cdot 30 + 0.3 \cdot 10 = 34.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин,  $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.459 \cdot 10 + 0.3 \cdot 20) / 50 = 6.35$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 34.7 \cdot 2 \cdot 365 / 10^6 = 0.002533$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.35 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00353$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 2.47$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,  $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 10 + 20 + 20 = 50$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,  $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 30 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 30 + 0.48 \cdot 10 = 175.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин,  $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 2.47 \cdot 10 + 0.48 \cdot 20) / 50 = 20.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 175.2 \cdot 2 \cdot 365 / 10^6 = 0.0128$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01144$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0128 = 0.01024$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01144 = 0.00915$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0128 = 0.001664$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01144 = 0.001487$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.06$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.41 = 0.369$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,  $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 10 + 20 + 20 = 50$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,  $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.369 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.369 \cdot 30 + 0.06 \cdot 10 = 26.06$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин,  $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.369 \cdot 10 + 0.06 \cdot 20) / 50 = 2.934$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 26.06 \cdot 2 \cdot 365 / 10^6 = 0.001902$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.934 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00163$$



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.23 = 0.207$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,  $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 10 + 20 + 20 = 50$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,  $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.207 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 30 + 0.097 \cdot 10 = 15.25$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин,  $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.207 \cdot 10 + 0.097 \cdot 20) / 50 = 2.406$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 15.25 \cdot 2 \cdot 365 / 10^6 = 0.001113$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.406 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001337$

---

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 365$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт.,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 30$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TV1N = 30$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 10$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 10$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 20$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 20$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 2.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 2.55 = 2.295$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,  $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 10 + 20 + 20 = 50$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,  $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.295 \cdot 30 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 30 + 3.91 \cdot 10 = 197.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин,  $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 2.295 \cdot 10 + 3.91 \cdot 20) / 50 = 60.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 197.5 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.00721$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 60.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0337$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.85$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.85 = 0.765$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,  $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 10 + 20 + 20 = 50$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,  $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.765 \cdot 30 + 1.3$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

$$\cdot 0.765 \cdot 30 + 0.49 \cdot 10 = 57.7$$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин,  $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.765 \cdot 10 + 0.49 \cdot 20) / 50 = 10.47$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 57.7 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.002106$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.47 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00582$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 4.01$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,  $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 10 + 20 + 20 = 50$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,  $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 30 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 30 + 0.78 \cdot 10 = 284.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин,  $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 4.01 \cdot 10 + 0.78 \cdot 20) / 50 = 33.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 284.5 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.01038$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 33.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01856$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M_0 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01038 = 0.0083$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01856 = 0.01485$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_0 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01038 = 0.00135$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01856 = 0.002413$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.67$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.67 = 0.603$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,  $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 10 + 20 + 20 = 50$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,  $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 30 + 0.1 \cdot 10 = 42.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин,  $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.603 \cdot 10 + 0.1 \cdot 20) / 50 = 4.82$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 42.6 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.001555$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.82 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00268$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.38$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.38 = 0.342$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,  $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 10 + 20 + 20 = 50$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,  $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.342 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 30 + 0.16 \cdot 10 = 25.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин,  $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.342 \cdot 10 + 0.16 \cdot 20) / 50 = 3.97$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 25.2 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.00092$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.97 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002206$

---

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 365$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течение 30 мин, шт.,  $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин,  $TV1 = 30$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин,  $TV1N = 30$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин,  $TXS = 10$

Макс. время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2 = 10$

Макс. время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин,  $TV2N = 20$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин,  $TXM = 20$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,  $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 10 + 20 + 20 = 50$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,  $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.413 \cdot 30 + 1.3 \cdot 1.413 \cdot 30 + 2.4 \cdot 10 = 121.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин,  $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 1.413 \cdot 10 + 2.4 \cdot 20) / 50 = 37.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 121.5 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.004435$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 37.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02072$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,  $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 10 + 20 + 20 = 50$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,  $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.459 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.459 \cdot 30 + 0.3 \cdot 10 = 34.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин,  $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.459 \cdot 10 + 0.3 \cdot 20) / 50 = 6.35$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 34.7 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.001267$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.35 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00353$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 2.47$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,  $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 10 + 20 + 20 = 50$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,  $TR0 = 30$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 30 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 30 + 0.48 \cdot 10 = 175.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин,  $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 2.47 \cdot 10 + 0.48 \cdot 20) / 50 = 20.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 175.2 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.0064$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01144$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0064 = 0.00512$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01144 = 0.00915$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0064 = 0.000832$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01144 = 0.001487$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.06$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.41 = 0.369$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,  $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 10 + 20 + 20 = 50$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,  $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.369 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.369 \cdot 30 + 0.06 \cdot 10 = 26.06$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин,  $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.369 \cdot 10 + 0.06 \cdot 20) / 50 = 2.934$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 26.06 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.000951$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.934 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00163$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.097$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.23 = 0.207$

Максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин, указанное пользователем,  $TRS = TV2 + TV2N + TXM = 10 + 20 + 20 = 50$

Принятое максимальное время работы 1 машины в течение 30 мин,  $TR0 = 30$

Выброс 1 машины при работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.207 \cdot 30 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 30 + 0.097 \cdot 10 = 15.25$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г/30 мин,  $M2 = 30 \cdot (MPR \cdot TPRM + ML \cdot TV2 + MXX \cdot TXM) / TRS = 30 \cdot (0 \cdot 0 + 0.207 \cdot 10 + 0.097 \cdot 20) / 50 = 2.406$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8),  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.1 \cdot 15.25 \cdot 1 \cdot 365 / 10^6 = 0.000557$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.406 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001337$

ИТОГО выбросы по периоду:

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) |            |          |         |        |         |          |        |         |          |  |
|----------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Дп, сут                                                        | Nк, шт     | A        | Nk1 шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txt, мин |  |
| 365                                                            | 3          | 0.10     | 1       | 30     | 30      | 10       | 10     | 20      | 20       |  |
| ЗВ                                                             | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с     |        |         |          | т/год  |         |          |  |
| 0337                                                           | 2.8        | 5.58     | 0.1427  |        |         |          | 0.0452 |         |          |  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|      |      |       |  |         |          |
|------|------|-------|--|---------|----------|
| 2732 | 0.35 | 0.99  |  | 0.02367 | 0.00786  |
| 0301 | 0.6  | 3.5   |  | 0.0614  | 0.0217   |
| 0304 | 0.6  | 3.5   |  | 0.00997 | 0.00352  |
| 0328 | 0.03 | 0.315 |  | 0.00663 | 0.002413 |
| 0330 | 0.09 | 0.504 |  | 0.01108 | 0.00391  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                         | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 365                                                                    | 3                 | 0.10            | 1              | 30            | 30             | 10              | 10            | 20             | 20              |  |
| <i>ЗВ</i>                                                              | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                   | 2.9               | 6.66            | 0.1654         |               |                | 0.0535          |               |                |                 |  |
| 2732                                                                   | 0.45              | 1.08            | 0.0266         |               |                | 0.00865         |               |                |                 |  |
| 0301                                                                   | 1                 | 4               | 0.0729         |               |                | 0.02504         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                   | 1                 | 4               | 0.01184        |               |                | 0.00407         |               |                |                 |  |
| 0328                                                                   | 0.04              | 0.36            | 0.00764        |               |                | 0.002764        |               |                |                 |  |
| 0330                                                                   | 0.1               | 0.603           | 0.01317        |               |                | 0.004665        |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                    | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 365                                                               | 4                 | 0.10            | 2              | 30            | 30             | 10              | 10            | 20             | 20              |  |
| <i>ЗВ</i>                                                         | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                              | 2.9               | 8.37            | 0.399          |               |                | 0.0885          |               |                |                 |  |
| 2732                                                              | 0.45              | 1.17            | 0.0568         |               |                | 0.01244         |               |                |                 |  |
| 0301                                                              | 1                 | 4.5             | 0.1618         |               |                | 0.03744         |               |                |                 |  |
| 0304                                                              | 1                 | 4.5             | 0.0263         |               |                | 0.00608         |               |                |                 |  |
| 0328                                                              | 0.04              | 0.45            | 0.0189         |               |                | 0.00459         |               |                |                 |  |
| 0330                                                              | 0.1               | 0.873           | 0.0371         |               |                | 0.00894         |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                         | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 365                                                                    | 1                 | 0.10            | 1              | 30            | 30             | 10              | 10            | 20             | 20              |  |
| <i>ЗВ</i>                                                              | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                   | 1.03              | 6.48            | 0.141          |               |                | 0.0167          |               |                |                 |  |
| 2732                                                                   | 0.57              | 0.9             | 0.02433        |               |                | 0.002475        |               |                |                 |  |
| 0301                                                                   | 0.56              | 3.9             | 0.0674         |               |                | 0.00802         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                   | 0.56              | 3.9             | 0.01095        |               |                | 0.001304        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                   | 0.023             | 0.405           | 0.00836        |               |                | 0.00103         |               |                |                 |  |
| 0330                                                                   | 0.112             | 0.774           | 0.01672        |               |                | 0.00199         |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт</i> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|-----------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                      | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>NkI шт.</i> | <i>Tv1, мин</i> | <i>Tv1n, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 365                                                 | 2                 | 0.10             | 1              | 30              | 30               | 10              | 10              | 20               | 20              |  |
| <i>ЗВ</i>                                           | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 |                  | <i>т/год</i>    |                 |                  |                 |  |
| 0337                                                | 1.44              | 0.846            | 0.01242        |                 |                  | 0.00531         |                 |                  |                 |  |
| 2732                                                | 0.18              | 0.279            | 0.00213        |                 |                  | 0.001537        |                 |                  |                 |  |
| 0301                                                | 0.29              | 1.49             | 0.00552        |                 |                  | 0.00618         |                 |                  |                 |  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|      |       |       |  |          |  |          |  |
|------|-------|-------|--|----------|--|----------|--|
| 0304 | 0.29  | 1.49  |  | 0.000897 |  | 0.001004 |  |
| 0328 | 0.04  | 0.225 |  | 0.001017 |  | 0.001163 |  |
| 0330 | 0.058 | 0.135 |  | 0.000837 |  | 0.000723 |  |

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                       | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>NkI шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 365                                                  | 2                 | 0.10             | 1              | 30              | 30               | 10              | 10              | 20               | 20              |  |
| <i>ЗВ</i>                                            | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 |                  | <i>т/год</i>    |                 |                  |                 |  |
| 0337                                                 | 2.4               | 1.413            | 0.0207         |                 |                  | 0.00887         |                 |                  |                 |  |
| 2732                                                 | 0.3               | 0.459            | 0.00353        |                 |                  | 0.002533        |                 |                  |                 |  |
| 0301                                                 | 0.48              | 2.47             | 0.00915        |                 |                  | 0.01024         |                 |                  |                 |  |
| 0304                                                 | 0.48              | 2.47             | 0.001487       |                 |                  | 0.001664        |                 |                  |                 |  |
| 0328                                                 | 0.06              | 0.369            | 0.00163        |                 |                  | 0.001902        |                 |                  |                 |  |
| 0330                                                 | 0.097             | 0.207            | 0.001337       |                 |                  | 0.001113        |                 |                  |                 |  |

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|-------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                        | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>NkI шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 365                                                   | 1                 | 0.10             | 1              | 30              | 30               | 10              | 10              | 20               | 20              |  |
| <i>ЗВ</i>                                             | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 |                  | <i>т/год</i>    |                 |                  |                 |  |
| 0337                                                  | 3.91              | 2.295            | 0.0337         |                 |                  | 0.00721         |                 |                  |                 |  |
| 2732                                                  | 0.49              | 0.765            | 0.00582        |                 |                  | 0.002106        |                 |                  |                 |  |
| 0301                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.01485        |                 |                  | 0.0083          |                 |                  |                 |  |
| 0304                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.002413       |                 |                  | 0.00135         |                 |                  |                 |  |
| 0328                                                  | 0.1               | 0.603            | 0.00268        |                 |                  | 0.001555        |                 |                  |                 |  |
| 0330                                                  | 0.16              | 0.342            | 0.002206       |                 |                  | 0.00092         |                 |                  |                 |  |

| <i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт</i> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                       | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>NkI шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txm, мин</i> |  |
| 365                                                  | 1                 | 0.10             | 1              | 30              | 30               | 10              | 10              | 20               | 20              |  |
| <i>ЗВ</i>                                            | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 |                  | <i>т/год</i>    |                 |                  |                 |  |
| 0337                                                 | 2.4               | 1.413            | 0.0207         |                 |                  | 0.004435        |                 |                  |                 |  |
| 2732                                                 | 0.3               | 0.459            | 0.00353        |                 |                  | 0.001267        |                 |                  |                 |  |
| 0301                                                 | 0.48              | 2.47             | 0.00915        |                 |                  | 0.00512         |                 |                  |                 |  |
| 0304                                                 | 0.48              | 2.47             | 0.001487       |                 |                  | 0.000832        |                 |                  |                 |  |
| 0328                                                 | 0.06              | 0.369            | 0.00163        |                 |                  | 0.000951        |                 |                  |                 |  |
| 0330                                                 | 0.097             | 0.207            | 0.001337       |                 |                  | 0.000557        |                 |                  |                 |  |

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ АВТОМОБИЛЕЙ**

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.40217           |                     |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.065344          |                     |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.048487          |                     |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.083787          |                     |
| 0337       | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.93566           |                     |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.14641           |                     |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**2 ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА (2027 г.)**

**Источник загрязнения: 0105**

**Источник выделения: 0105 01, Битумный котел**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 1316$

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, %(Прил. 2.1),  $AR = 0.1$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1),  $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1),  $H2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1),  $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год,  $BT = 48$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  $NISO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NISO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 48 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 48 = 0.2820000$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.282 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1316) = 0.0595000$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,  $Q4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,  $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18),  $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 48 \cdot (1-0 / 100) = 0.6670000$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.667 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1316) = 0.1408000$

**$NOX = 1$**

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $PUST = 0.045$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO2 = 0.029$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений,  $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 48 \cdot 42.75 \cdot 0.029 \cdot (1-0) = 0.0595$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0595 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1316) = 0.01256$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M = NO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0595 = 0.0476000$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G = NO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01256 = 0.0100500$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0595 = 0.0077400$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.01256 = 0.0016330$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);**

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**Растворитель РПК-265П) (10)**

Объем производства битума, т/год,  $MY = 59$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M_{\text{вал}} = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 59) / 1000 = 0.0590000$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = M_{\text{вал}} \cdot 10^6 / (T_{\text{ср}} \cdot 3600) = 0.059 \cdot 10^6 / (1316 \cdot 3600) = 0.0124500$

**Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)**

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10),  $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Котел без промпароперегревателя

Валовый выброс, т/год (3.9),  $M_{\text{вал}} = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1 - NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 48 \cdot (1 - 0.05) = 0.0101300$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11),  $G_{\text{макс}} = M_{\text{вал}} \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_{\text{ср}}) = 0.01013 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1316) = 0.0021400$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                             | 0.01005    | 0.0476       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                  | 0.001633   | 0.00774      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                            | 0.0595     | 0.282        |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                  | 0.1408     | 0.667        |
| 2754 | Алканы C12-C19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.01245    | 0.059        |
| 2904 | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                   | 0.00214    | 0.01013      |

**Источник загрязнения N 0106**

**Источник выделения N 001, Дизельный генератор**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{\text{год}}$ , т, 2.3

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_d$ , кВт, 120

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_d$ , г/кВт\*ч, 0.5

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_d \cdot P_d = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 120 = 0.0005232 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0005232 / 0.653802559 = 0.000800242 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

| Группа | CO | NOx | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 120 / 3600 = 0.103333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} = 13 * 2.3 / 1000 = 0.0299$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 120 / 3600) * 0.8 = 0.1024$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{зод} / 1000) * 0.8 = (16 * 2.3 / 1000) * 0.8 = 0.02944$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 120 / 3600 = 0.027619$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 3.42857 * 2.3 / 1000 = 0.007885711$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 120 / 3600 = 0.004762$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 0.57143 * 2.3 / 1000 = 0.001314289$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 120 / 3600 = 0.04$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 5 * 2.3 / 1000 = 0.0115$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 120 / 3600 = 0.001143$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} = 0.14286 * 2.3 / 1000 = 0.000328578$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 120 / 3600 = 0.000000114$$

$$W_i = q_{mi} * B_{зод} = 0.00002 * 2.3 / 1000 = 0.000000046$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 120 / 3600) * 0.13 = 0.01664$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{зод} / 1000) * 0.13 = (16 * 2.3 / 1000) * 0.13 = 0.004784$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                           | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.1024                  | 0.02944                 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.01664                 | 0.004784                |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.004762                | 0.001314289             |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.04                    | 0.0115                  |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.103333333             | 0.0299                  |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000114             | 0.000000046             |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.001143                | 0.000328578             |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.027619                | 0.007885711             |

**Источник загрязнения: 6126**

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**Источник выделения: 6126 01, Снятие ПРС**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00826$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 3189$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 3189 = 0.067$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot GC = 0.4 \cdot 0.00826 = 0.0033$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.067 = 0.0268$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0033     | 0.0268       |

**Источник загрязнения: 6127**

**Источник выделения: 6127 01, Транспортировка ПРС**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

максимально  
разовый  
выброс:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_3 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_3 \times q' \times S \times n$$

валовый выброс:

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})]$$

- где: C1- коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (т.3.3.1.)  
 C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (т.3.3.2)  
 N- число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час  
 L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км  
 n - число автомашин, работающих в карьере  
 C3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (т. 3.3.3)  
 C4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяется как соотношение Sфакт/S  
 C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (т.3.3.4.)  
 K5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (т. 3.1.4.)  
 C7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01  
 g<sub>1</sub> - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1 принимается равным 1450 г/км  
 g' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м<sup>2</sup>с (т.3.1.1)  
 T<sub>сп</sub> - количество дней с устойчивым снежным покровом  
 T<sub>д</sub> - количество дней с осадками в виде дождя  
 S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м<sup>2</sup>

|                 |       |
|-----------------|-------|
| C1              | 1,6   |
| C2              | 2,75  |
| N               | 2     |
| L               | 1     |
| n               | 3     |
| C3              | 1     |
| C4              | 1,2   |
| C5              | 1,13  |
| K5              | 0,01  |
| C7              | 0,01  |
| g <sub>1</sub>  | 1450  |
| g'              | 0,002 |
| T <sub>сп</sub> | 148   |
| T <sub>д</sub>  | 24    |
| S               | 12    |

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0013     | 0,0217       |

**Источник загрязнения: 6128**  
**Источник выделения: 6128 01, Склад ПРС**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 100 = 0.0069$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 6480$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot 6480 \cdot 0.0036 = 0.1137$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0069     | 0.1137       |

**Источник загрязнения: 6129**

**Источник выделения: 6129 01, Выемка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8.3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.378$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 819.6$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 819.6 = 0.787$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot GC = 0.4 \cdot 0.378 = 0.1512$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.787 = 0.315$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1512     | 0.315        |

**Источник загрязнения: 6130**

**Источник выделения: 6130 01, Транспортировка грунта**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

максимально  
разовый  
выброс:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n$$

валовый выброс:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})]$$

где: C1- коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (т.3.3.1.)

C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (т.3.3.2)

N- число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час

L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км

n - число автомашин, работающих в карьере

C3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (т. 3.3.3)

C4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяется как соотношение Sфакт/S

C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (т.3.3.4.)

K5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (т. 3.1.4.)

C7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01

g<sub>1</sub> - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1 принимается равным 1450 г/км

g' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м<sup>2</sup>с (т.3.1.1)

T<sub>сп</sub> - количество дней с устойчивым снежным покровом

T<sub>д</sub> - количество дней с осадками в виде дождя

S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м<sup>2</sup>

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|                 |       |
|-----------------|-------|
| C1              | 1,6   |
| C2              | 2,75  |
| N               | 5     |
| L               | 1     |
| n               | 6     |
| C3              | 1     |
| C4              | 1,2   |
| C5              | 1,13  |
| K5              | 0,01  |
| C7              | 0,01  |
| g <sub>1</sub>  | 1450  |
| g <sup>'</sup>  | 0,002 |
| T <sub>сп</sub> | 148   |
| T <sub>д</sub>  | 24    |
| S               | 12    |

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0028     | 0,0467       |

**Источник загрязнения: 6131  
Источник выделения: 6131 01, Склад грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

$$\cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 100 = 0.473$$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 6480$

$$\text{Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), } MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot 6480 \cdot 0.0036 = 7.8$$

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = 0.473$

Валовый выброс, т/год,  $M = 7.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G = G \cdot (1 - NJ) = 0.473 \cdot (1 - 0.85) = 0.07095$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = M \cdot (1 - NJ) = 7.8 \cdot (1 - 0.85) = 1.17$$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.07095    | 1.17         |

**Источник загрязнения: 6132**

**Источник выделения: 6132 01, Обратная засыпка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 50$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

$$\text{Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), } GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 50 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.944$$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1027.7$

$$\text{Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), } MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 50 \cdot 0.5 \cdot 1027.7 = 2.466$$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/сек, } G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.944 = 0.3776$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.466 = 0.9864$$

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в | 0.3776     | 0.9864       |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|                                                                                                                                                                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства<br>- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**Источник загрязнения: 6133**

**Источник выделения: 6133 01, Утрамбовка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г (п. 34)
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п (п. 2.3)

максимально разовый выброс:

$$m_{\text{впр}} = q_{\text{уд}} \gamma V K_1 K_2 / t_{\text{цб}} * K_p$$

валовый выброс:

$$m_{\text{вн}} = q_{\text{уд}} 3,6 \gamma V t_{\text{см}} n_{\text{см}} * 10^{-3} K_1 K_2 / t_{\text{цб}} * K_p$$

где:  $q_{\text{уд.б.}}$  - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т; таблица 19

$\gamma$  - плотность пород, т/м<sup>3</sup>;

$t_{\text{см}}$  - чистое время работы бульдозера в смену, ч;

$V$  - объем призмы волочения, м<sup>3</sup>;

$t_{\text{цб}}$  - время цикла, с;

$n_{\text{см}}$  - количество смен работы бульдозера в год;

$z$  - коэффициент пылеподавления;

$K_p$  - коэффициент разрыхления;

$K_1$  - коэффициент, учитывающий скорость ветра;

$K_2$  - коэффициент, учитывающий влажность материала;

$N$  - количество бульдозеров.

$K_{OC}$  - Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов

|                    |      |
|--------------------|------|
| $q_{\text{уд.б.}}$ | 0,74 |
| $\gamma$           | 1,72 |
| $t_{\text{см}}$    | 6    |
| $V$                | 18,5 |
| $t_{\text{цб}}$    | 36   |
| $n_{\text{см}}$    | 220  |
| $z$                | 0    |
| $K_p$              | 1,15 |
| $K_1$              | 1,2  |
| $K_2$              | 0,7  |
| $N$                | 1    |
| $K_{OC}$           | 0,4  |

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                       | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в<br>%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства<br>- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских | 0,19       | 0,9081       |



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | месторождений) (494) |
|--|----------------------|

**Источник загрязнения: 6134  
Источник выделения: 6134 01, Пересыпка щебня**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 30$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 5.35$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 3.6$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 30 \cdot 0.5 \cdot 3.6 = 0.049$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 30$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.983$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 127.2$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 0.5 \cdot 127.2 = 0.641$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 5.35 = 2.14$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.69 = 0.276$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2.14       | 0.276        |

**Источник загрязнения: 6135**

**Источник выделения: 6135 01, Пересыпка щебеночно-гравийно-песчаной смеси**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куса материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.496$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 194.3$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 194.3 = 0.245$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.496 = 0.1984$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.245 = 0.098$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства | 0.1984     | 0.098        |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|                                                                                                                          |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**Источник загрязнения: 6136**

**Источник выделения: 6136 01, Пересыпка гравия**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.001$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00354$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 177$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 177 = 0.001593$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot GC = 0.4 \cdot 0.00354 = 0.001416$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.001593 = 0.0006372$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.001416   | 0.0006372    |

**Источник загрязнения N 6137,**

**Источник выделения N 001, Обработка битумной мастикой**

Список литературы:

1. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе формовочных цехов.

Удельный выброс загрязняющего вещества, г/с·м<sup>2</sup>, для нефтяных масел,  $q = 0,0139$

Площадь образованной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м<sup>2</sup>,  $S = 10$

"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год,  $T = 208$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, (ф-ла 4.6.1)  $G = q \times S = 0,0139 \cdot 10 = 0,139$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 4.6.2),  $M = G \times T \times 3600 / 1000000 = 0,139 \cdot 208 \cdot 3600 / 1000000 = 0,104$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.139      | 0.104        |

**Источник загрязнения N 6138  
Источник выделения N 001, Обработка битумом**

Список литературы:

1. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе формовочных цехов.

Удельный выброс загрязняющего вещества, г/с·м<sup>2</sup>, для нефтяных масел,  $q = 0,0139$

Площадь образованной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м<sup>2</sup>,  $S = 10$

"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год,  $T = 378$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, (ф-ла 4.6.1)  $G = q \times S = 0,0139 \cdot 10 = 0,139$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 4.6.2),  $M = G \times T \times 3600 / 1000000 = 0,139 \cdot 378 \cdot 3600 / 1000000 = 0,189$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.139      | 0.189        |

**Источник загрязнения: 6139  
Источник выделения: 6139 01, Сварочные работы электродами**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0,8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0,13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 562,35$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{IS} = 16,31$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 562.35 / 10^6 = 0.00601$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 562.35 / 10^6 = 0.000517$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 562.35 / 10^6 = 0.000787$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 562.35 / 10^6 = 0.001856$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 562.35 / 10^6 = 0.000422$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 562.35 / 10^6 = 0.000675$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 562.35 / 10^6 = 0.0001097$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 562.35 / 10^6 = 0.00748$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) | 0.00297    | 0.00601      |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                    | 0.0002556  | 0.000517     |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0.000333   | 0.000675     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0.0000542  | 0.0001097    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |           |          |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.003694  | 0.00748  |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.0002083 | 0.000422 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.000917  | 0.001856 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000389  | 0.000787 |

**Источник загрязнения: 6140**

**Источник выделения: 6140 01, Сварочные работы пропан-бутановой смесью**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 640**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 640 / 10^6 = 0.00768$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00333$**

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  **$M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 640 / 10^6 = 0.001248$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  **$G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.000542$**

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00333    | 0.00768      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.000542   | 0.001248     |

**Источник загрязнения: 6141**

**Источник выделения: 6141 02, Сварочные работы ацетилен-кислородной смесью**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, **KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 41$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 41 / 10^6 = 0.000722$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.00489$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 41 / 10^6 = 0.0001173$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.000794$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00489    | 0.000722     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.000794   | 0.0001173    |

**Источник загрязнения: 6142, Неорганизованный источник  
Источник выделения: 6142 01, Сварка полипропиленовых труб**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка

Количество проведенных сварок стыков, шт./год,  $N = 562$

"Чистое" время работы, час/год,  $T = 140$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12),  $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 562 / 10^6 = 0.000005$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.000005 \cdot 10^6 / (140 \cdot 3600) = 0.00001$

**Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12),  $Q = 0.0039$  Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 562 / 10^6 = 0.0000022$  Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0000022 \cdot 10^6 / (140 \cdot 3600) = 0.0000044$

Итого выбросы:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0,00001    | 0,000005     |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)      | 0,0000044  | 0,0000022    |

**Источник загрязнения: 6143  
Источник выделения: 6143 01, Пилы дисковые**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 174$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 174 \cdot 1 / 10^6 = 0.1272$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0406     | 0.1272       |

**Источник загрязнения: 6144**

**Источник выделения: 6144 01, Станки для резки арматуры**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 168$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 168 \cdot 1 / 10^6 = 0.1228$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0406     | 0.1228       |

**Источник загрязнения: 6145**

**Источник выделения: 6145 01, Сверлильные станки**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 2311$



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Число станков данного типа, шт., ***KOLIV*** = 1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NSI*** = 1

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4), ***GV*** = 0.0011

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = 0.2

Валовый выброс, т/год (1), ***M*** =  $3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 2311 \cdot 1 / 10^6 = 0.00915$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***G*** =  $KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование ЗВ</i></b> | <b><i>Выброс г/с</i></b> | <b><i>Выброс т/год</i></b> |
|-------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 2902              | Взвешенные частицы (116)      | 0.00022                  | 0.00915                    |

***Источник загрязнения: 6146***

***Источник выделения: 6146 01, Круглошлифовальные станки***

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***T*** = 998

Число станков данного типа, шт., ***KOLIV*** = 1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., ***NSI*** = 1

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = 0.01

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = 0.2

Валовый выброс, т/год (1), ***M*** =  $3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 998 \cdot 1 / 10^6 = 0.0359$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***G*** =  $KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1), ***GV*** = 0.018

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), ***KN*** = 0.2

Валовый выброс, т/год (1), ***M*** =  $3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 998 \cdot 1 / 10^6 = 0.0647$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***G*** =  $KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование ЗВ</i></b>                      | <b><i>Выброс г/с</i></b> | <b><i>Выброс т/год</i></b> |
|-------------------|----------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 2902              | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0036                   | 0.0647                     |
| 2930              | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.002                    | 0.0359                     |

***Источник загрязнения: 6147***

***Источник выделения: 6147 01, Заточные станки***

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, ***T*** = 158

Число станков данного типа, шт., ***KOLIV*** = 1

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.004$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.004 \cdot 158 \cdot 1 / 10^6 = 0.002275$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.004 \cdot 1 = 0.0008$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.006$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.006 \cdot 158 \cdot 1 / 10^6 = 0.00341$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0012$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0012     | 0.00341      |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0008     | 0.002275     |

**Источник загрязнения: 6148**

**Источник выделения: 6148 01, Газопламенная горелка**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива,  $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год,  $BT = 5.1$

Расход топлива, г/с,  $BG = 0.7$

Марка топлива,  $M = \text{Моторное топливо}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1),  $QR = 9909$

Пересчет в МДж,  $QR = QR \cdot 0.004187 = 9909 \cdot 0.004187 = 41.49$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1),  $AR = 0.05$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1),  $AIR = 0.05$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1),  $SR = 0.4$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1),  $SIR = 0.4$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 10$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 10$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.08$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.08 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.08$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 5.1 \cdot 41.49 \cdot 0.08 \cdot (1-0) = 0.01693$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.7 \cdot 41.49 \cdot 0.08 \cdot (1-0) = 0.002323$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.01693 = 0.0135400$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.002323 = 0.0018600$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.01693 = 0.0022000$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.002323 = 0.0003020$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2),  $NSO2 = 0.02$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 5.1 \cdot 0.4 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 5.1 = 0.0400000$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot (1 - 0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.7 = 0.0054900$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 41.49 = 13.48$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 5.1 \cdot 13.48 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0687000$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.7 \cdot 13.48 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0094400$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 5.1 \cdot 0.05 \cdot 0.01 = 0.0025500$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot A1R \cdot F = 0.7 \cdot 0.05 \cdot 0.01 = 0.0003500$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.00186    | 0.01354      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.000302   | 0.0022       |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00035    | 0.00255      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00549    | 0.04         |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.00944    | 0.0687       |

**Источник загрязнения: 6149**

**Источник выделения: 6149 01, Лакокрасочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 1.64$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 10$

Марка ЛКМ: Шпатлевка ХВ-005

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F_2 = 67$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 25.8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.64 \cdot 67 \cdot 25.8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2835$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 67 \cdot 25.8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.48$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12.1$

Доля растворителя, при окраске и сушке

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.64 \cdot 67 \cdot 12.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.133$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 67 \cdot 12.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.225$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62.1$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.64 \cdot 67 \cdot 62.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.682$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 67 \cdot 62.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.156$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.88$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 10$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.88 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.396$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.25$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 1.56$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 10$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.56 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.351$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.625$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.56 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.351$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.625$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 1.3$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 10$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 27$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0913$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.195$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0421$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.09$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2176$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.465$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.15$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 10$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.039$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.722$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.018$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.333$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.15 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.093$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.722$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.03$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 10$

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 84$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 21.74$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00548$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.507$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 13.02$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00328$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.304$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 65.24$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01644$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.522$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)     | 1.522      | 0.76344      |
| 0621 | Метилбензол (349)                                   | 1.722      | 0.9926       |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.333      | 0.19638      |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.722      | 0.41928      |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                 | 0.625      | 0.351        |

**Источник загрязнения: 6150**

**Источник выделения: 6150 01, Автотранспорт и спецтехника**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду:

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) |            |          |         |        |         |          |        |         |          |  |
|----------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Дп, сут                                                        | Nk, шт     | A        | Nk1 шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txt, мин |  |
| 365                                                            | 3          | 0.10     | 1       | 30     | 30      | 10       | 10     | 20      | 20       |  |
| ЗВ                                                             | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с     |        |         | т/год    |        |         |          |  |
| 0337                                                           | 2.8        | 5.58     | 0.1427  |        |         | 0.0452   |        |         |          |  |
| 2732                                                           | 0.35       | 0.99     | 0.02367 |        |         | 0.00786  |        |         |          |  |
| 0301                                                           | 0.6        | 3.5      | 0.0614  |        |         | 0.0217   |        |         |          |  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|      |      |       |  |         |          |  |
|------|------|-------|--|---------|----------|--|
| 0304 | 0.6  | 3.5   |  | 0.00997 | 0.00352  |  |
| 0328 | 0.03 | 0.315 |  | 0.00663 | 0.002413 |  |
| 0330 | 0.09 | 0.504 |  | 0.01108 | 0.00391  |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Дп,<br/>сут</i>                                                     | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>            | <i>NkI<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>L1n,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txt,<br/>мин</i> |  |
| 365                                                                    | 3                     | 0.10                | 1                  | 30                | 30                 | 10                  | 10                | 20                 | 20                  |  |
| <i>ЗВ</i>                                                              | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/км</i> | <i>г/с</i>         |                   |                    | <i>т/год</i>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                   | 2.9                   | 6.66                | 0.1654             |                   |                    | 0.0535              |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                   | 0.45                  | 1.08                | 0.0266             |                   |                    | 0.00865             |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                   | 1                     | 4                   | 0.0729             |                   |                    | 0.02504             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                   | 1                     | 4                   | 0.01184            |                   |                    | 0.00407             |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                   | 0.04                  | 0.36                | 0.00764            |                   |                    | 0.002764            |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                   | 0.1                   | 0.603               | 0.01317            |                   |                    | 0.004665            |                   |                    |                     |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Дп,<br/>сут</i>                                                | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>            | <i>NkI<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>L1n,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txt,<br/>мин</i> |  |
| 365                                                               | 4                     | 0.10                | 2                  | 30                | 30                 | 10                  | 10                | 20                 | 20                  |  |
| <i>ЗВ</i>                                                         | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/км</i> | <i>г/с</i>         |                   |                    | <i>т/год</i>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                              | 2.9                   | 8.37                | 0.399              |                   |                    | 0.0885              |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                              | 0.45                  | 1.17                | 0.0568             |                   |                    | 0.01244             |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                              | 1                     | 4.5                 | 0.1618             |                   |                    | 0.03744             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                              | 1                     | 4.5                 | 0.0263             |                   |                    | 0.00608             |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                              | 0.04                  | 0.45                | 0.0189             |                   |                    | 0.00459             |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                              | 0.1                   | 0.873               | 0.0371             |                   |                    | 0.00894             |                   |                    |                     |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</i> |                       |                     |                    |                   |                    |                     |                   |                    |                     |  |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--|
| <i>Дп,<br/>сут</i>                                                     | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>            | <i>NkI<br/>шт.</i> | <i>L1,<br/>км</i> | <i>L1n,<br/>км</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>L2,<br/>км</i> | <i>L2n,<br/>км</i> | <i>Txt,<br/>мин</i> |  |
| 365                                                                    | 1                     | 0.10                | 1                  | 30                | 30                 | 10                  | 10                | 20                 | 20                  |  |
| <i>ЗВ</i>                                                              | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/км</i> | <i>г/с</i>         |                   |                    | <i>т/год</i>        |                   |                    |                     |  |
| 0337                                                                   | 1.03                  | 6.48                | 0.141              |                   |                    | 0.0167              |                   |                    |                     |  |
| 2732                                                                   | 0.57                  | 0.9                 | 0.02433            |                   |                    | 0.002475            |                   |                    |                     |  |
| 0301                                                                   | 0.56                  | 3.9                 | 0.0674             |                   |                    | 0.00802             |                   |                    |                     |  |
| 0304                                                                   | 0.56                  | 3.9                 | 0.01095            |                   |                    | 0.001304            |                   |                    |                     |  |
| 0328                                                                   | 0.023                 | 0.405               | 0.00836            |                   |                    | 0.00103             |                   |                    |                     |  |
| 0330                                                                   | 0.112                 | 0.774               | 0.01672            |                   |                    | 0.00199             |                   |                    |                     |  |

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт</i> |                       |                      |                    |                     |                      |                     |                     |                      |                     |  |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|--|
| <i>Дп,<br/>сут</i>                                  | <i>Nk,<br/>шт</i>     | <i>A</i>             | <i>NkI<br/>шт.</i> | <i>Tv1,<br/>мин</i> | <i>Tv1n,<br/>мин</i> | <i>Txs,<br/>мин</i> | <i>Tv2,<br/>мин</i> | <i>Tv2n,<br/>мин</i> | <i>Txt,<br/>мин</i> |  |
| 365                                                 | 2                     | 0.10                 | 1                  | 30                  | 30                   | 10                  | 10                  | 20                   | 20                  |  |
| <i>ЗВ</i>                                           | <i>Мхх,<br/>г/мин</i> | <i>Мl,<br/>г/мин</i> | <i>г/с</i>         |                     |                      | <i>т/год</i>        |                     |                      |                     |  |
| 0337                                                | 1.44                  | 0.846                | 0.01242            |                     |                      | 0.00531             |                     |                      |                     |  |
| 2732                                                | 0.18                  | 0.279                | 0.00213            |                     |                      | 0.001537            |                     |                      |                     |  |
| 0301                                                | 0.29                  | 1.49                 | 0.00552            |                     |                      | 0.00618             |                     |                      |                     |  |
| 0304                                                | 0.29                  | 1.49                 | 0.000897           |                     |                      | 0.001004            |                     |                      |                     |  |
| 0328                                                | 0.04                  | 0.225                | 0.001017           |                     |                      | 0.001163            |                     |                      |                     |  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|      |       |       |          |          |
|------|-------|-------|----------|----------|
| 0330 | 0.058 | 0.135 | 0.000837 | 0.000723 |
|------|-------|-------|----------|----------|

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                       | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>NkI шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 365                                                  | 2                 | 0.10             | 1              | 30              | 30               | 10              | 10              | 20               | 20              |  |
| <i>ЗВ</i>                                            | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 |                  | <i>т/год</i>    |                 |                  |                 |  |
| 0337                                                 | 2.4               | 1.413            | 0.0207         |                 |                  | 0.00887         |                 |                  |                 |  |
| 2732                                                 | 0.3               | 0.459            | 0.00353        |                 |                  | 0.002533        |                 |                  |                 |  |
| 0301                                                 | 0.48              | 2.47             | 0.00915        |                 |                  | 0.01024         |                 |                  |                 |  |
| 0304                                                 | 0.48              | 2.47             | 0.001487       |                 |                  | 0.001664        |                 |                  |                 |  |
| 0328                                                 | 0.06              | 0.369            | 0.00163        |                 |                  | 0.001902        |                 |                  |                 |  |
| 0330                                                 | 0.097             | 0.207            | 0.001337       |                 |                  | 0.001113        |                 |                  |                 |  |

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|-------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                        | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>NkI шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 365                                                   | 1                 | 0.10             | 1              | 30              | 30               | 10              | 10              | 20               | 20              |  |
| <i>ЗВ</i>                                             | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 |                  | <i>т/год</i>    |                 |                  |                 |  |
| 0337                                                  | 3.91              | 2.295            | 0.0337         |                 |                  | 0.00721         |                 |                  |                 |  |
| 2732                                                  | 0.49              | 0.765            | 0.00582        |                 |                  | 0.002106        |                 |                  |                 |  |
| 0301                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.01485        |                 |                  | 0.0083          |                 |                  |                 |  |
| 0304                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.002413       |                 |                  | 0.00135         |                 |                  |                 |  |
| 0328                                                  | 0.1               | 0.603            | 0.00268        |                 |                  | 0.001555        |                 |                  |                 |  |
| 0330                                                  | 0.16              | 0.342            | 0.002206       |                 |                  | 0.00092         |                 |                  |                 |  |

| <i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт</i> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                       | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>NkI шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 365                                                  | 1                 | 0.10             | 1              | 30              | 30               | 10              | 10              | 20               | 20              |  |
| <i>ЗВ</i>                                            | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 |                  | <i>т/год</i>    |                 |                  |                 |  |
| 0337                                                 | 2.4               | 1.413            | 0.0207         |                 |                  | 0.004435        |                 |                  |                 |  |
| 2732                                                 | 0.3               | 0.459            | 0.00353        |                 |                  | 0.001267        |                 |                  |                 |  |
| 0301                                                 | 0.48              | 2.47             | 0.00915        |                 |                  | 0.00512         |                 |                  |                 |  |
| 0304                                                 | 0.48              | 2.47             | 0.001487       |                 |                  | 0.000832        |                 |                  |                 |  |
| 0328                                                 | 0.06              | 0.369            | 0.00163        |                 |                  | 0.000951        |                 |                  |                 |  |
| 0330                                                 | 0.097             | 0.207            | 0.001337       |                 |                  | 0.000557        |                 |                  |                 |  |

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ АВТОМОБИЛЕЙ**

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.40217           |                     |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.065344          |                     |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.048487          |                     |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.083787          |                     |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.93566           |                     |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.14641           |                     |



**3 ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА (2028 г.)**

**Источник загрязнения: 0105**

**Источник выделения: 0105 01, Битумный котел**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 543$

Расчет выбросов при сжигании топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, %(Прил. 2.1),  $AR = 0.1$

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1),  $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1),  $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год,  $BT = 20$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  $NISO_2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NISO_2) \cdot (1-N_2SO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 20 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 20 = 0.1176$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.1176 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 543) = 0.0602$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q_3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,  $Q_4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,  $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18),  $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 20 \cdot (1-0 / 100) = 0.278$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.278 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 543) = 0.1422$

**$NOX = 1$**

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO_2 = 0.047$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений,  $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 20 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.0402$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0402 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 543) = 0.02056$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0402 = 0.03216$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02056 = 0.01645$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.0402 = 0.00523$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.02056 = 0.002673$

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

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Объем производства битума, т/год,  $MY = 24.3$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $M_{\Sigma} = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 24.3) / 1000 = 0.0243$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = M_{\Sigma} \cdot 10^6 / (T_{\Sigma} \cdot 3600) = 0.0243 \cdot 10^6 / (543 \cdot 3600) = 0.01243$

**Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)**

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10),  $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Котел без промпароперегревателя

Валовый выброс, т/год (3.9),  $M_{\Sigma} = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 20 \cdot (1-0.05) = 0.00422$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11),  $G_{\Sigma} = M_{\Sigma} \cdot 10^6 / (3600 \cdot T_{\Sigma}) = 0.00422 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 543) = 0.00216$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.01645    | 0.03216      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.002673   | 0.00523      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.0602     | 0.1176       |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.1422     | 0.278        |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.01243    | 0.0243       |
| 2904 | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                  | 0.00216    | 0.00422      |

**Источник загрязнения N 0106  
Источник выделения N 001, Дизельный генератор**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 1

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_z$ , кВт, 120

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_z$ , г/кВт\*ч, 0.5

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_z \cdot P_z = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 120 = 0.0005232 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0005232 / 0.653802559 = 0.000800242 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO  | NOx  | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 3.1 | 3.84 | 0.82857 | 0.14286 | 1.2 | 0.03429 | 3.42E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_i$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | CO | NOx | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 120 / 3600 = 0.103333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 13 * 1 / 1000 = 0.013$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 120 / 3600) * 0.8 = 0.1024$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (16 * 1 / 1000) * 0.8 = 0.0128$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 120 / 3600 = 0.027619$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3.42857 * 1 / 1000 = 0.00342857$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 120 / 3600 = 0.004762$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.57143 * 1 / 1000 = 0.00057143$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 120 / 3600 = 0.04$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 1 / 1000 = 0.005$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 120 / 3600 = 0.001143$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.14286 * 1 / 1000 = 0.00014286$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 120 / 3600 = 0.000000114$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00002 * 1 / 1000 = 0.00000002$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 120 / 3600) * 0.13 = 0.01664$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (16 * 1 / 1000) * 0.13 = 0.00208$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                           | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.1024                  | 0.0128                  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.01664                 | 0.00208                 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.004762                | 0.00057143              |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.04                    | 0.005                   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.103333333             | 0.013                   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000114             | 0.00000002              |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.001143                | 0.00014286              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.027619                | 0.00342857              |

**Источник загрязнения: 6151**

**Источник выделения: 6151 01, Снятие ПРС**

Список литературы:

**Раздел «Охрана окружающей среды»**  
**к проекту «Завод по производству средств защиты растений»**

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00826$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1715$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 1715 = 0.036$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot GC = 0.4 \cdot 0.00826 = 0.0033$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot MC = 0.4 \cdot 0.036 = 0.0144$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0033     | 0.0144       |

**Источник загрязнения: 6152**

**Источник выделения: 6152 01, Транспортировка ПРС**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

максимально  
разовый  
выброс:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n$$

валовый выброс:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})]$$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

- где: C1- коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (т.3.3.1.)  
C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (т.3.3.2)  
N- число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час  
L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км  
n - число автомашин, работающих в карьере  
C3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (т. 3.3.3)  
C4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяется как соотношение  $S_{факт}/S$   
C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (т.3.3.4.)  
K5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (т. 3.1.4.)  
C7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01  
 $g_1$  - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1 принимается равным 1450 г/км  
 $g'$  - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м<sup>2</sup>с (т.3.1.1)  
Тсп - количество дней с устойчивым снежным покровом  
Тд - количество дней с осадками в виде дождя  
S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м<sup>2</sup>

|       |       |
|-------|-------|
| C1    | 1,6   |
| C2    | 2,75  |
| N     | 2     |
| L     | 1     |
| n     | 3     |
| C3    | 1     |
| C4    | 1,2   |
| C5    | 1,13  |
| K5    | 0,01  |
| C7    | 0,01  |
| $g_1$ | 1450  |
| $g'$  | 0,002 |
| Тсп   | 148   |
| Тд    | 24    |
| S     | 12    |

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0013     | 0,0217       |

**Источник загрязнения: 6153**  
**Источник выделения: 6153 01, Склад ПРС**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 100 = 0.0069$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 6480$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot 6480 \cdot 0.0036 = 0.1137$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0069     | 0.1137       |

**Источник загрязнения: 6154**

**Источник выделения: 6154 01, Обратная засыпка ПРС**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 50$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 50 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.1157$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 160.6$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 50 \cdot 0.7 \cdot 160.6 = 0.0472$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1157 = 0.0463$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0472 = 0.019$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0463            | 0.019               |

**Источник загрязнения: 6155**

**Источник выделения: 6155 01, Выемка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 8.3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куса материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 10$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.378$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 477.1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.8 \cdot 10 \cdot 0.5 \cdot 477.1 = 0.458$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.378 = 0.1512$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.458 = 0.1832$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1512     | 0.1832       |

**Источник загрязнения: 6156**

**Источник выделения: 6156 01, Транспортировка грунта**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

максимально  
разовый  
выброс:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n$$

валовый выброс:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})]$$

- где:
- C1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (т.3.3.1.)
  - C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (т.3.3.2)
  - N - число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час
  - L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км
  - n - число автомашин, работающих в карьере
  - C3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (т. 3.3.3)
  - C4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяется как соотношение Sфакт/S
  - C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (т.3.3.4.)
  - K5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (т. 3.1.4.)
  - C7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01
  - g<sub>1</sub> - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1 принимается равным 1450 г/км
  - g' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м<sup>2</sup>с (т.3.1.1)
  - T<sub>сп</sub> - количество дней с устойчивым снежным покровом
  - T<sub>д</sub> - количество дней с осадками в виде дождя
  - S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м<sup>2</sup>

|    |      |
|----|------|
| C1 | 1,6  |
| C2 | 2,75 |
| N  | 5    |
| L  | 1    |
| n  | 6    |
| C3 | 1    |
| C4 | 1,2  |
| C5 | 1,13 |
| K5 | 0,01 |



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|                 |       |
|-----------------|-------|
| C7              | 0,01  |
| g <sub>1</sub>  | 1450  |
| g'              | 0,002 |
| T <sub>сп</sub> | 148   |
| T <sub>д</sub>  | 24    |
| S               | 12    |

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,0028     | 0,0467       |

**Источник загрязнения: 6157**  
**Источник выделения: 6157 01, Склад грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup>,  $F = 100$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 100 = 0.473$

Время работы склада в году, часов,  $RT = 6480$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1),  $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.004 \cdot 100 \cdot 6480 \cdot 0.0036 = 7.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot (1 - NJ) = 0.473 \cdot (1 - 0.85) = 0.07095$

Валовый выброс, т/год,  $M = M \cdot (1 - NJ) = 7.8 \cdot (1 - 0.85) = 1.17$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.07095    | 1.17         |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**Источник загрязнения: 6158**

**Источник выделения: 6158 01, Обратная засыпка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 50$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 50 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.944$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 1027.7$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 50 \cdot 0.5 \cdot 1027.7 = 2.466$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.944 = 0.3776$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.466 = 0.9864$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3776     | 0.9864       |

**Источник загрязнения: 6159**

**Источник выделения: 6159 01, Утрамбовка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г (п. 34)
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п (п. 2.3)

максимально разовый выброс:

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

$$m_{\text{впр}} = q_{\text{уд}} \gamma V K_1 K_2 / t_{\text{цб}} * K_p$$

валовый выброс:

$$m_{\text{вн}} = q_{\text{уд}} 3,6 \gamma V t_{\text{см}} n_{\text{см}} * 10^{-3} K_1 K_2 / t_{\text{цб}} * K_p$$

где:  $q_{\text{уд.б.}}$  - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т; таблица 19  
 $\gamma$  - плотность пород, т/м<sup>3</sup>;  
 $t_{\text{см}}$  - чистое время работы бульдозера в смену, ч;  
 $V$  - объем призмы волочения, м<sup>3</sup>;  
 $t_{\text{цб}}$  - время цикла, с;  
 $n_{\text{см}}$  - количество смен работы бульдозера в год;  
 $z$  - коэффициент пылеподавления;  
 $K_p$  - коэффициент разрыхления;  
 $K_1$  - коэффициент, учитывающий скорость ветра;  
 $K_2$  - коэффициент, учитывающий влажность материала;  
 $N$  - количество бульдозеров.  
 $K_{\text{ОС}}$  - Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов

|                    |      |
|--------------------|------|
| $q_{\text{уд.б.}}$ | 0,74 |
| $\gamma$           | 1,72 |
| $t_{\text{см}}$    | 6    |
| $V$                | 18,5 |
| $t_{\text{цб}}$    | 36   |
| $n_{\text{см}}$    | 15   |
| $z$                | 0    |
| $K_p$              | 1,15 |
| $K_1$              | 1,2  |
| $K_2$              | 0,7  |
| $N$                | 1    |
| $K_{\text{ОС}}$    | 0,4  |

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0,19       | 0,0619       |

**Источник загрязнения: 6160**  
**Источник выделения: 6160 01, Пересыпка щебня**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
 Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль**

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куса материала, мм,  $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.06$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 30$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 5.35$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 2.5$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.06 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 30 \cdot 0.5 \cdot 2.5 = 0.034$

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куса материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 30$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.983$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 79.6$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 0.5 \cdot 79.6 = 0.401$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 5.35 = 2.14$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.435 = 0.174$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2.14              | 0.174               |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**Источник загрязнения: 6162**

**Источник выделения: 6162 01, Пересыпка щебеночно-гравийно-песчаной смеси**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.7$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.496$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 96.6$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 96.6 = 0.1217$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.496 = 0.1984$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1217 = 0.04868$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.1984     | 0.04868      |

**Источник загрязнения: 6162**

**Источник выделения: 6162 01, Пересыпка гравия**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Материал: Гравий

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.6$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3),  $K4 = 1$

Размер куса материала, мм,  $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $K2 = 0.001$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00354$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 89.4$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.5 \cdot 89.4 = 0.000805$

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, (п.2.3 /2/),  $KOC = 0.4$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/сек,  $G = KOC \cdot GC = 0.4 \cdot 0.00354 = 0.001416$

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot MC = 0.4 \cdot 0.000805 = 0.000322$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.001416   | 0.000322     |

**Источник загрязнения N 6163,  
Источник выделения N 001, Обработка битумной мастикой**

Список литературы:

1. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе формовочных цехов.

Удельный выброс загрязняющего вещества, г/с м<sup>2</sup>, для нефтяных масел,  $q = 0.0139$

Площадь образованной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м<sup>2</sup>,  $S = 10$

"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год,  $T = 106$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, (ф-ла 4.6.1)  $G = q \times S = 0.0139 \cdot 10 = 0.139$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 4.6.2),  $M = G \times T \times 3600 / 1000000 = 0.139 \cdot 106 \cdot 3600 / 1000000 = 0.053$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.139      | 0.053        |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**Источник загрязнения N 6164  
Источник выделения N 001, Обработка битумом**

Список литературы:

1. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе формовочных цехов.

Удельный выброс загрязняющего вещества, г/с м<sup>2</sup>, для нефтяных масел,  $q = 0,0139$

Площадь образованной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м<sup>2</sup>,  $S = 10$

"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год,  $T = 220$

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

Максимальный разовый выброс, г/с, (ф-ла 4.6.1)  $G_{\text{max}} = q \times S = 0,0139 \cdot 10 = 0,139$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 4.6.2),  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \times T \times 3600 / 1000000 = 0,139 \cdot 220 \cdot 3600 / 1000000 = 0,11$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.139      | 0.11         |

**Источник загрязнения: 6165**

**Источник выделения: 6165 01, Сварочные работы электродами**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $K_{NO2} = 0,8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0,13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 314,25$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{\text{MAX}} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{\text{IS}} = 16,31$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{\text{IS}} = 10,69$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{max}} = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 10,69 \cdot 314,25 / 10^6 = 0,00336$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 10,69 \cdot 1 / 3600 = 0,00297$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{\text{IS}} = 0,92$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{\text{max}} = G_{\text{IS}} \cdot B / 10^6 = 0,92 \cdot 314,25 / 10^6 = 0,000289$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G_{\text{max}} = G_{\text{IS}} \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0,92 \cdot 1 / 3600 = 0,0002556$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $G_{\text{IS}} = 1,4$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 314.25 / 10^6 = 0.00044$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$

**Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 314.25 / 10^6 = 0.001037$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 314.25 / 10^6 = 0.0002357$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 314.25 / 10^6 = 0.000377$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 314.25 / 10^6 = 0.0000613$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 314.25 / 10^6 = 0.00418$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 0.00297    | 0.00336      |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.0002556  | 0.000289     |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.000333   | 0.000377     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0000542  | 0.0000613    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.003694   | 0.00418      |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.0002083  | 0.0002357    |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.000917   | 0.001037     |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000389   | 0.00044      |

Источник загрязнения: 6166



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**Источник выделения: 6166 01, Сварочные работы пропан-бутановой смесью**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO<sub>2</sub>* = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 260**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *KNO<sub>2</sub>* · *GIS* · *B* / 10<sup>6</sup> = 0.8 · 15 · 260 / 10<sup>6</sup> = 0.00312**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *KNO<sub>2</sub>* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.8 · 15 · 1 / 3600 = 0.00333**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *KNO* · *GIS* · *B* / 10<sup>6</sup> = 0.13 · 15 · 260 / 10<sup>6</sup> = 0.000507**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *KNO* · *GIS* · *BMAX* / 3600 = 0.13 · 15 · 1 / 3600 = 0.000542**

ИТОГО:

| <b><i>Код</i></b> | <b><i>Наименование ЗВ</i></b>          | <b><i>Выброс г/с</i></b> | <b><i>Выброс т/год</i></b> |
|-------------------|----------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00333                  | 0.00312                    |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.000542                 | 0.000507                   |

**Источник загрязнения: 6167**

**Источник выделения: 6167 01, Сварочные работы ацетилен-кислородной смесью**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>, ***KNO<sub>2</sub>* = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 17**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 17 / 10^6 = 0.000299$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.00489$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M}_- = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 17 / 10^6 = 0.0000486$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G}_- = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.000794$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00489    | 0.000299     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.000794   | 0.0000486    |

**Источник загрязнения: 6168**

**Источник выделения: 6168 01, Сварка полипропиленовых труб**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка

Количество проведенных сварок стыков, шт./год,  $N = 314$

"Чистое" время работы, час/год,  $\underline{T}_- = 79$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12),  $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $\underline{M}_- = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 314 / 10^6 = 0.0000028$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (\underline{T}_- \cdot 3600) = 0.0000028 \cdot 10^6 / (79 \cdot 3600) = 0.00001$

**Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)**

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку (табл.12),  $Q = 0.0039$  Валовый выброс ЗВ, т/год (3),  $\underline{M}_- = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 314 / 10^6 = 0.0000012$  Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4),  $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (\underline{T}_- \cdot 3600) = 0.0000012 \cdot 10^6 / (79 \cdot 3600) = 0.0000042$

Итого выбросы:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0,00001    | 0,0000028    |
| 0827 | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)      | 0,0000042  | 0,0000012    |

**Источник загрязнения: 6169**

**Источник выделения: 6169 01, Пилы дисковые**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $\underline{T}_- = 73$

Число станков данного типа, шт.,  $\underline{KOLIV}_- = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 73 \cdot 1 / 10^6 = 0.0533$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0406     | 0.0533       |

**Источник загрязнения: 6170**

**Источник выделения: 6170 01, Станки для резки арматуры**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 86$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 86 \cdot 1 / 10^6 = 0.0628$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ          | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.0406     | 0.0628       |

**Источник загрязнения: 6171**

**Источник выделения: 6171 01, Сверлильные станки**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 980$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 4),  $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.0011 \cdot 980 \cdot 1 / 10^6 = 0.00388$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|      |                          |         |         |
|------|--------------------------|---------|---------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00022 | 0.00388 |
|------|--------------------------|---------|---------|

**Источник загрязнения: 6172**

**Источник выделения: 6172 01, Круглошлифовальные станки**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 494$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.01 \cdot 494 \cdot 1 / 10^6 = 0.0178$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.018 \cdot 494 \cdot 1 / 10^6 = 0.032$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

| Код  | Наименование ЗВ                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0036     | 0.032        |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.002      | 0.0178       |

**Источник загрязнения: 6173**

**Источник выделения: 6173 01, Заточные станки**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 80$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.004$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.004 \cdot 80 \cdot 1 / 10^6 = 0.001152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.004 \cdot 1 = 0.0008$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.006$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Валовый выброс, т/год (1),  $\underline{M}_- = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T}_- \cdot \underline{KOLIV}_- / 10^6 = 3600 \cdot 0.006 \cdot 80 \cdot 1 / 10^6 = 0.001728$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $\underline{G}_- = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0012$

ИТОГО:

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                             | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|----------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                           | 0.0012            | 0.001728            |
| 2930       | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0008            | 0.001152            |

**Источник загрязнения: 6174**

**Источник выделения: 6174 01, Газопламенная горелка**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 2.5**

Расход топлива, г/с, **BG = 0.7**

Марка топлива, **M = Моторное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 9909**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9909 · 0.004187 = 41.49**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.05**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0.05**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.4**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0.4**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА**

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 10**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 10**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.08**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.08 · (10 / 10)<sup>0.25</sup> = 0.08**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.5 · 41.49 · 0.08 · (1-0) = 0.0083**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.7 · 41.49 · 0.08 · (1-0) = 0.002323**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M\_- = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.0083 = 0.0066400**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G\_- = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.002323 = 0.0018600**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M\_- = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.0083 = 0.0010800**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G\_- = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.002323 = 0.0003020**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **M\_- = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 2.5 · 0.4 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 2.5 = 0.0196000**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **G\_- = 0.02 · BG · SIR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.7 · 0.4 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0.7 = 0.0054900**

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м<sup>3</sup> (ф-ла 2.5),  $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 41.49 = 13.48$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2.5 \cdot 13.48 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0337000$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.7 \cdot 13.48 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0094400$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 2.5 \cdot 0.05 \cdot 0.01 = 0.0012500$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot A1R \cdot F = 0.7 \cdot 0.05 \cdot 0.01 = 0.0003500$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.00186    | 0.00664      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.000302   | 0.00108      |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00035    | 0.00125      |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.00549    | 0.0196       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.00944    | 0.0337       |

**Источник загрязнения: 6175**

**Источник выделения: 6175 01, Лакокрасочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 1.32$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 10$

Марка ЛКМ: Шпатлевка ХВ-005

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 67$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 25.8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.32 \cdot 67 \cdot 25.8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.228$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 67 \cdot 25.8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.48$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12.1$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.32 \cdot 67 \cdot 12.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.107$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 67 \cdot 12.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.225$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62.1$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.32 \cdot 67 \cdot 62.1 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.549$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 67 \cdot 62.1 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6)$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

$10^6) = 1.156$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.5$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 10$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.25$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 1.23$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 10$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.23 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.277$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.625$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.23 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.277$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.625$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.84$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 10$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 27$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.84 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.059$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.195$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.84 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0272$

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.09$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.84 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1406$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.465$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.09$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 10$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0234$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.722$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0108$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.333$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.09 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0558$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.722$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.02$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 10$

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 84$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 21.74$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00365$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 84 \cdot 21.74 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.507$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 13.02$

Доля растворителя, при окраске и сушке



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002187$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 84 \cdot 13.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.304$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 65.24$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01096$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 10 \cdot 84 \cdot 65.24 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 1.522$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                     | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)     | 1.522      | 0.51296      |
| 0621 | Метилбензол (349)                                   | 1.722      | 0.7454       |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.333      | 0.147187     |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.722      | 0.31405      |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                 | 0.625      | 0.277        |

**Источник загрязнения: 6176**

**Источник выделения: 6176 01, Автотранспорт и спецтехника**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду:

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b> |            |          |         |        |         |          |        |         |          |  |
|-----------------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Дп, сут                                                               | Nk, шт     | A        | Nk1 шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txt, мин |  |
| 365                                                                   | 3          | 0.10     | 1       | 30     | 30      | 10       | 10     | 20      | 20       |  |
| ЗВ                                                                    | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с     |        |         | т/год    |        |         |          |  |
| 0337                                                                  | 2.8        | 5.58     | 0.1427  |        |         | 0.0452   |        |         |          |  |
| 2732                                                                  | 0.35       | 0.99     | 0.02367 |        |         | 0.00786  |        |         |          |  |
| 0301                                                                  | 0.6        | 3.5      | 0.0614  |        |         | 0.0217   |        |         |          |  |
| 0304                                                                  | 0.6        | 3.5      | 0.00997 |        |         | 0.00352  |        |         |          |  |
| 0328                                                                  | 0.03       | 0.315    | 0.00663 |        |         | 0.002413 |        |         |          |  |
| 0330                                                                  | 0.09       | 0.504    | 0.01108 |        |         | 0.00391  |        |         |          |  |

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</b> |            |          |         |        |         |          |        |         |          |  |
|------------------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|--------|---------|----------|--------|---------|----------|--|
| Дп, сут                                                                | Nk, шт     | A        | Nk1 шт. | L1, км | L1n, км | Txs, мин | L2, км | L2n, км | Txt, мин |  |
| 365                                                                    | 3          | 0.10     | 1       | 30     | 30      | 10       | 10     | 20      | 20       |  |
| ЗВ                                                                     | Mxx, г/мин | MI, г/км | г/с     |        |         | т/год    |        |         |          |  |
| 0337                                                                   | 2.9        | 6.66     | 0.1654  |        |         | 0.0535   |        |         |          |  |
| 2732                                                                   | 0.45       | 1.08     | 0.0266  |        |         | 0.00865  |        |         |          |  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|      |      |       |  |         |          |  |
|------|------|-------|--|---------|----------|--|
| 0301 | 1    | 4     |  | 0.0729  | 0.02504  |  |
| 0304 | 1    | 4     |  | 0.01184 | 0.00407  |  |
| 0328 | 0.04 | 0.36  |  | 0.00764 | 0.002764 |  |
| 0330 | 0.1  | 0.603 |  | 0.01317 | 0.004665 |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                    | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 365                                                               | 4                 | 0.10            | 2              | 30            | 30             | 10              | 10            | 20             | 20              |  |
| <i>ЗВ</i>                                                         | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                              | 2.9               | 8.37            | 0.399          |               |                | 0.0885          |               |                |                 |  |
| 2732                                                              | 0.45              | 1.17            | 0.0568         |               |                | 0.01244         |               |                |                 |  |
| 0301                                                              | 1                 | 4.5             | 0.1618         |               |                | 0.03744         |               |                |                 |  |
| 0304                                                              | 1                 | 4.5             | 0.0263         |               |                | 0.00608         |               |                |                 |  |
| 0328                                                              | 0.04              | 0.45            | 0.0189         |               |                | 0.00459         |               |                |                 |  |
| 0330                                                              | 0.1               | 0.873           | 0.0371         |               |                | 0.00894         |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</i> |                   |                 |                |               |                |                 |               |                |                 |  |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                                         | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>        | <i>NkI шт.</i> | <i>L1, км</i> | <i>L1n, км</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>L2, км</i> | <i>L2n, км</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 365                                                                    | 1                 | 0.10            | 1              | 30            | 30             | 10              | 10            | 20             | 20              |  |
| <i>ЗВ</i>                                                              | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/км</i> | <i>г/с</i>     |               |                | <i>т/год</i>    |               |                |                 |  |
| 0337                                                                   | 1.03              | 6.48            | 0.141          |               |                | 0.0167          |               |                |                 |  |
| 2732                                                                   | 0.57              | 0.9             | 0.02433        |               |                | 0.002475        |               |                |                 |  |
| 0301                                                                   | 0.56              | 3.9             | 0.0674         |               |                | 0.00802         |               |                |                 |  |
| 0304                                                                   | 0.56              | 3.9             | 0.01095        |               |                | 0.001304        |               |                |                 |  |
| 0328                                                                   | 0.023             | 0.405           | 0.00836        |               |                | 0.00103         |               |                |                 |  |
| 0330                                                                   | 0.112             | 0.774           | 0.01672        |               |                | 0.00199         |               |                |                 |  |

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт</i> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|-----------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                      | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>NkI шт.</i> | <i>Tv1, мин</i> | <i>Tv1n, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 365                                                 | 2                 | 0.10             | 1              | 30              | 30               | 10              | 10              | 20               | 20              |  |
| <i>ЗВ</i>                                           | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 |                  | <i>т/год</i>    |                 |                  |                 |  |
| 0337                                                | 1.44              | 0.846            | 0.01242        |                 |                  | 0.00531         |                 |                  |                 |  |
| 2732                                                | 0.18              | 0.279            | 0.00213        |                 |                  | 0.001537        |                 |                  |                 |  |
| 0301                                                | 0.29              | 1.49             | 0.00552        |                 |                  | 0.00618         |                 |                  |                 |  |
| 0304                                                | 0.29              | 1.49             | 0.000897       |                 |                  | 0.001004        |                 |                  |                 |  |
| 0328                                                | 0.04              | 0.225            | 0.001017       |                 |                  | 0.001163        |                 |                  |                 |  |
| 0330                                                | 0.058             | 0.135            | 0.000837       |                 |                  | 0.000723        |                 |                  |                 |  |

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт</i> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                       | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>NkI шт.</i> | <i>Tv1, мин</i> | <i>Tv1n, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 365                                                  | 2                 | 0.10             | 1              | 30              | 30               | 10              | 10              | 20               | 20              |  |
| <i>ЗВ</i>                                            | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 |                  | <i>т/год</i>    |                 |                  |                 |  |
| 0337                                                 | 2.4               | 1.413            | 0.0207         |                 |                  | 0.00887         |                 |                  |                 |  |
| 2732                                                 | 0.3               | 0.459            | 0.00353        |                 |                  | 0.002533        |                 |                  |                 |  |
| 0301                                                 | 0.48              | 2.47             | 0.00915        |                 |                  | 0.01024         |                 |                  |                 |  |
| 0304                                                 | 0.48              | 2.47             | 0.001487       |                 |                  | 0.001664        |                 |                  |                 |  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|      |       |       |          |          |
|------|-------|-------|----------|----------|
| 0328 | 0.06  | 0.369 | 0.00163  | 0.001902 |
| 0330 | 0.097 | 0.207 | 0.001337 | 0.001113 |

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|-------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                        | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>NkI шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 365                                                   | 1                 | 0.10             | 1              | 30              | 30               | 10              | 10              | 20               | 20              |  |
| <i>ЗВ</i>                                             | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 | <i>т/год</i>     |                 |                 |                  |                 |  |
| 0337                                                  | 3.91              | 2.295            | 0.0337         |                 | 0.00721          |                 |                 |                  |                 |  |
| 2732                                                  | 0.49              | 0.765            | 0.00582        |                 | 0.002106         |                 |                 |                  |                 |  |
| 0301                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.01485        |                 | 0.0083           |                 |                 |                  |                 |  |
| 0304                                                  | 0.78              | 4.01             | 0.002413       |                 | 0.00135          |                 |                 |                  |                 |  |
| 0328                                                  | 0.1               | 0.603            | 0.00268        |                 | 0.001555         |                 |                 |                  |                 |  |
| 0330                                                  | 0.16              | 0.342            | 0.002206       |                 | 0.00092          |                 |                 |                  |                 |  |

| <i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт</i> |                   |                  |                |                 |                  |                 |                 |                  |                 |  |
|------------------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i>                                       | <i>Nk, шт</i>     | <i>A</i>         | <i>NkI шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>TvIn, мин</i> | <i>Txs, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> | <i>Tv2n, мин</i> | <i>Txt, мин</i> |  |
| 365                                                  | 1                 | 0.10             | 1              | 30              | 30               | 10              | 10              | 20               | 20              |  |
| <i>ЗВ</i>                                            | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>MI, г/мин</i> | <i>г/с</i>     |                 | <i>т/год</i>     |                 |                 |                  |                 |  |
| 0337                                                 | 2.4               | 1.413            | 0.0207         |                 | 0.004435         |                 |                 |                  |                 |  |
| 2732                                                 | 0.3               | 0.459            | 0.00353        |                 | 0.001267         |                 |                 |                  |                 |  |
| 0301                                                 | 0.48              | 2.47             | 0.00915        |                 | 0.00512          |                 |                 |                  |                 |  |
| 0304                                                 | 0.48              | 2.47             | 0.001487       |                 | 0.000832         |                 |                 |                  |                 |  |
| 0328                                                 | 0.06              | 0.369            | 0.00163        |                 | 0.000951         |                 |                 |                  |                 |  |
| 0330                                                 | 0.097             | 0.207            | 0.001337       |                 | 0.000557         |                 |                 |                  |                 |  |

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ АВТОМОБИЛЕЙ**

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.40217           |                     |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.065344          |                     |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.048487          |                     |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.083787          |                     |
| 0337       | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.93566           |                     |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.14641           |                     |

При установлении нормативов допустимых выбросов учитывается общая нагрузка на атмосферный воздух, которая определяется с учетом географических, климатических и иных природных условий, и особенностей территорий и акваторий, в отношении которых осуществляется экологическое нормирование.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при строительно-монтажных работах представлены в таблице 3.5.

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                                                       | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |         |             |          |             |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|---------|-------------|----------|-------------|-----------|
|                                                                                    |                                   | существующее положение                  |         | на 2026 год |          | на 2027 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         |
| <b>**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)</b> |                                   |                                         |         |             |          |             |           |
| <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>                        |                                   |                                         |         |             |          |             |           |
| СМР 1 очередь                                                                      | 6114                              |                                         |         | 0.00297     | 0.00474  | 0.00297     | 0.000861  |
| СМР 2 очередь                                                                      | 6139                              |                                         |         |             |          | 0.00297     | 0.00601   |
| СМР 3 очередь                                                                      | 6165                              |                                         |         |             |          |             |           |
| Итого:                                                                             |                                   |                                         |         | 0.00297     | 0.00474  | 0.00594     | 0.006871  |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                             |                                   |                                         |         | 0.00297     | 0.00474  | 0.00594     | 0.006871  |
| <b>**0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)</b>      |                                   |                                         |         |             |          |             |           |
| <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>                        |                                   |                                         |         |             |          |             |           |
| СМР 1 очередь                                                                      | 6114                              |                                         |         | 0.0002556   | 0.000408 | 0.0002556   | 0.0000741 |
| СМР 2 очередь                                                                      | 6139                              |                                         |         |             |          | 0.0002556   | 0.000517  |
| СМР 3 очередь                                                                      | 6165                              |                                         |         |             |          |             |           |
| Итого:                                                                             |                                   |                                         |         | 0.0002556   | 0.000408 | 0.0005112   | 0.0005911 |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                             |                                   |                                         |         | 0.0002556   | 0.000408 | 0.0005112   | 0.0005911 |
| <b>**0301, Азота (IV) диоксид (Азота 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>                            |                                   |                                         |         |             |          |             |           |
| СМР 1 очередь                                                                      | 0101                              | 0.0205                                  | 0.03326 | 0.01018     | 0.0281   | 0.01032     | 0.00516   |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                                                | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника |             |          |           |           | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|----------|-----------|-----------|-----------------------------------|
|                                                                             |                                   | на 2028 год |          | Н Д В     |           |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                                |                                   | г/с         | т/год    | г/с       | т/год     |                                   |
| 1                                                                           | 2                                 | 9           | 10       | 11        | 12        | 13                                |
| **0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид) |                                   |             |          |           |           |                                   |
| 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                        |                                   |             |          |           |           |                                   |
| СМР 1 очередь                                                               | 6114                              |             |          | 0.00594   | 0.005601  |                                   |
| СМР 2 очередь                                                               | 6139                              |             |          | 0.00297   | 0.00601   |                                   |
| СМР 3 очередь                                                               | 6165                              | 0.00297     | 0.00336  | 0.00297   | 0.00336   |                                   |
| Итого:                                                                      |                                   | 0.00297     | 0.00336  | 0.01188   | 0.014971  |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                      |                                   | 0.00297     | 0.00336  | 0.01188   | 0.014971  |                                   |
| **0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)      |                                   |             |          |           |           |                                   |
| 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                        |                                   |             |          |           |           |                                   |
| СМР 1 очередь                                                               | 6114                              |             |          | 0.0005112 | 0.0004821 |                                   |
| СМР 2 очередь                                                               | 6139                              |             |          | 0.0002556 | 0.000517  |                                   |
| СМР 3 очередь                                                               | 6165                              | 0.0002556   | 0.000289 | 0.0002556 | 0.000289  |                                   |
| Итого:                                                                      |                                   | 0.0002556   | 0.000289 | 0.0010224 | 0.0012881 |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                      |                                   | 0.0002556   | 0.000289 | 0.0010224 | 0.0012881 |                                   |
| **0301, Азота (IV) диоксид (Азота 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                            |                                   |             |          |           |           |                                   |
| СМР 1 очередь                                                               | 0101                              |             |          | 0.0205    | 0.03326   |                                   |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                         | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |          |             |           |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|----------|-------------|-----------|
|                                                      |                                   | существующее положение                  |       | на 2026 год |          | на 2027 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         |
| СМР 1 очередь                                        | 0102                              |                                         |       | 0.1024      | 0.01792  | 0.1024      | 0.00256   |
| СМР 2 очередь                                        | 0103                              |                                         |       |             |          | 0.01005     | 0.0476    |
| СМР 2 очередь                                        | 0104                              |                                         |       |             |          | 0.1024      | 0.02944   |
| СМР 3 очередь                                        | 0105                              |                                         |       |             |          |             |           |
| СМР 3 очередь                                        | 0106                              |                                         |       |             |          |             |           |
| Итого:                                               |                                   |                                         |       | 0.11258     | 0.04602  | 0.22517     | 0.08476   |
| 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 |                                   |                                         |       |             |          |             |           |
| СМР 1 очередь                                        | 6114                              |                                         |       | 0.000333    | 0.000532 | 0.000333    | 0.0000967 |
| СМР 1 очередь                                        | 6115                              |                                         |       | 0.00333     | 0.00447  | 0.00333     | 0.000812  |
| СМР 1 очередь                                        | 6116                              |                                         |       | 0.00489     | 0.000417 | 0.00489     | 0.0000759 |
| СМР 1 очередь                                        | 6123                              |                                         |       | 0.00186     | 0.01062  | 0.00186     | 0.000531  |
| СМР 2 очередь                                        | 6139                              |                                         |       |             |          | 0.000333    | 0.000675  |
| СМР 2 очередь                                        | 6140                              |                                         |       |             |          | 0.00333     | 0.00768   |
| СМР 2 очередь                                        | 6141                              |                                         |       |             |          | 0.00489     | 0.000722  |
| СМР 2 очередь                                        | 6148                              |                                         |       |             |          | 0.00186     | 0.01354   |
| СМР 3 очередь                                        | 6165                              |                                         |       |             |          |             |           |
| СМР 3 очередь                                        | 6166                              |                                         |       |             |          |             |           |
| СМР 3 очередь                                        | 6167                              |                                         |       |             |          |             |           |
| СМР 3 очередь                                        | 6174                              |                                         |       |             |          |             |           |
| Итого:                                               |                                   |                                         |       | 0.010413    | 0.016039 | 0.020826    | 0.0241326 |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |                                   |                                         |       | 0.122993    | 0.062059 | 0.245996    | 0.1088926 |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                         | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника |             |          |          |           | год<br>дос-<br>тиже-<br>ния<br>НДВ |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|----------|----------|-----------|------------------------------------|
|                                                      |                                   | на 2028 год |          | Н Д В    |           |                                    |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества         |                                   | г/с         | т/год    | г/с      | т/год     |                                    |
| 1                                                    | 2                                 | 9           | 10       | 11       | 12        | 13                                 |
| СМР 1 очередь                                        | 0102                              |             |          | 0.2048   | 0.02048   |                                    |
| СМР 2 очередь                                        | 0103                              |             |          | 0.01005  | 0.0476    |                                    |
| СМР 2 очередь                                        | 0104                              |             |          | 0.1024   | 0.02944   |                                    |
| СМР 3 очередь                                        | 0105                              | 0.01645     | 0.03216  | 0.01645  | 0.03216   |                                    |
| СМР 3 очередь                                        | 0106                              | 0.1024      | 0.0128   | 0.1024   | 0.0128    |                                    |
| Итого:                                               |                                   | 0.11885     | 0.04496  | 0.4566   | 0.17574   |                                    |
| 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 |                                   |             |          |          |           |                                    |
| СМР 1 очередь                                        | 6114                              |             |          | 0.000666 | 0.0006287 |                                    |
| СМР 1 очередь                                        | 6115                              |             |          | 0.00666  | 0.005282  |                                    |
| СМР 1 очередь                                        | 6116                              |             |          | 0.00978  | 0.0004929 |                                    |
| СМР 1 очередь                                        | 6123                              |             |          | 0.00372  | 0.011151  |                                    |
| СМР 2 очередь                                        | 6139                              |             |          | 0.000333 | 0.000675  |                                    |
| СМР 2 очередь                                        | 6140                              |             |          | 0.00333  | 0.00768   |                                    |
| СМР 2 очередь                                        | 6141                              |             |          | 0.00489  | 0.000722  |                                    |
| СМР 2 очередь                                        | 6148                              |             |          | 0.00186  | 0.01354   |                                    |
| СМР 3 очередь                                        | 6165                              | 0.000333    | 0.000377 | 0.000333 | 0.000377  |                                    |
| СМР 3 очередь                                        | 6166                              | 0.00333     | 0.00312  | 0.00333  | 0.00312   |                                    |
| СМР 3 очередь                                        | 6167                              | 0.00489     | 0.000299 | 0.00489  | 0.000299  |                                    |
| СМР 3 очередь                                        | 6174                              | 0.00186     | 0.00664  | 0.00186  | 0.00664   |                                    |
| Итого:                                               |                                   | 0.010413    | 0.010436 | 0.041652 | 0.0506076 |                                    |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |                                   | 0.129263    | 0.055396 | 0.498252 | 0.2263476 |                                    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту  
Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                                | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |           |             |            |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|-----------|-------------|------------|
|                                                             |                                   | существующее положение                  |       | на 2026 год |           | на 2027 год |            |
|                                                             |                                   | 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          |
| <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>     |                                   |                                         |       |             |           |             |            |
| СМР 1 очередь                                               | 0101                              |                                         |       | 0.001655    | 0.00456   | 0.001677    | 0.000839   |
| СМР 1 очередь                                               | 0102                              |                                         |       | 0.01664     | 0.002912  | 0.01664     | 0.000416   |
| СМР 2 очередь                                               | 0103                              |                                         |       |             |           | 0.001633    | 0.00774    |
| СМР 2 очередь                                               | 0104                              |                                         |       |             |           | 0.01664     | 0.004784   |
| СМР 3 очередь                                               | 0105                              |                                         |       |             |           |             |            |
| СМР 3 очередь                                               | 0106                              |                                         |       |             |           |             |            |
| Итого:                                                      |                                   |                                         |       | 0.018295    | 0.007472  | 0.03659     | 0.013779   |
| <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> |                                   |                                         |       |             |           |             |            |
| СМР 1 очередь                                               | 6114                              |                                         |       | 0.0000542   | 0.0000864 | 0.0000542   | 0.0000157  |
| СМР 1 очередь                                               | 6115                              |                                         |       | 0.000542    | 0.000726  | 0.000542    | 0.000132   |
| СМР 1 очередь                                               | 6116                              |                                         |       | 0.000794    | 0.0000678 | 0.000794    | 0.00001233 |
| СМР 1 очередь                                               | 6123                              |                                         |       | 0.000302    | 0.001726  | 0.000302    | 0.0000863  |
| СМР 2 очередь                                               | 6139                              |                                         |       |             |           | 0.0000542   | 0.0001097  |
| СМР 2 очередь                                               | 6140                              |                                         |       |             |           | 0.000542    | 0.001248   |
| СМР 2 очередь                                               | 6141                              |                                         |       |             |           | 0.000794    | 0.0001173  |
| СМР 2 очередь                                               | 6148                              |                                         |       |             |           | 0.000302    | 0.0022     |
| СМР 3 очередь                                               | 6165                              |                                         |       |             |           |             |            |
| СМР 3 очередь                                               | 6166                              |                                         |       |             |           |             |            |
| СМР 3 очередь                                               | 6167                              |                                         |       |             |           |             |            |
| СМР 3 очередь                                               | 6174                              |                                         |       |             |           |             |            |
| Итого:                                                      |                                   |                                         |       | 0.0016922   | 0.0026062 | 0.0033844   | 0.00392133 |
| Всего по                                                    |                                   |                                         |       | 0.0199872   | 0.0100782 | 0.0399744   | 0.01770033 |



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                         | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника |             |           |           |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-----------|------------|-----------------------------------|
|                                                      |                                   | на 2028 год |           | Н Д В     |            |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества         |                                   | г/с         | т/год     | г/с       | т/год      |                                   |
| 1                                                    | 2                                 | 9           | 10        | 11        | 12         | 13                                |
| **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     |                                   |             |           |           |            |                                   |
| СМР 1 очередь                                        | 0101                              |             |           | 0.003332  | 0.005399   |                                   |
| СМР 1 очередь                                        | 0102                              |             |           | 0.03328   | 0.003328   |                                   |
| СМР 2 очередь                                        | 0103                              |             |           | 0.001633  | 0.00774    |                                   |
| СМР 2 очередь                                        | 0104                              |             |           | 0.01664   | 0.004784   |                                   |
| СМР 3 очередь                                        | 0105                              | 0.002673    | 0.00523   | 0.002673  | 0.00523    |                                   |
| СМР 3 очередь                                        | 0106                              | 0.01664     | 0.00208   | 0.01664   | 0.00208    |                                   |
| Итого:                                               |                                   | 0.019313    | 0.00731   | 0.074198  | 0.028561   |                                   |
| 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 |                                   |             |           |           |            |                                   |
| СМР 1 очередь                                        | 6114                              |             |           | 0.0001084 | 0.0001021  |                                   |
| СМР 1 очередь                                        | 6115                              |             |           | 0.001084  | 0.000858   |                                   |
| СМР 1 очередь                                        | 6116                              |             |           | 0.001588  | 0.00008013 |                                   |
| СМР 1 очередь                                        | 6123                              |             |           | 0.000604  | 0.0018123  |                                   |
| СМР 2 очередь                                        | 6139                              |             |           | 0.0000542 | 0.0001097  |                                   |
| СМР 2 очередь                                        | 6140                              |             |           | 0.000542  | 0.001248   |                                   |
| СМР 2 очередь                                        | 6141                              |             |           | 0.000794  | 0.0001173  |                                   |
| СМР 2 очередь                                        | 6148                              |             |           | 0.000302  | 0.0022     |                                   |
| СМР 3 очередь                                        | 6165                              | 0.0000542   | 0.0000613 | 0.0000542 | 0.0000613  |                                   |
| СМР 3 очередь                                        | 6166                              | 0.000542    | 0.000507  | 0.000542  | 0.000507   |                                   |
| СМР 3 очередь                                        | 6167                              | 0.000794    | 0.0000486 | 0.000794  | 0.0000486  |                                   |
| СМР 3 очередь                                        | 6174                              | 0.000302    | 0.00108   | 0.000302  | 0.00108    |                                   |
| Итого:                                               |                                   | 0.0016922   | 0.0016969 | 0.0067688 | 0.00822443 |                                   |
| Всего по                                             |                                   | 0.0210052   | 0.0090069 | 0.0809668 | 0.03678543 |                                   |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок<br>Код и наименование<br>загрязняющего вещества     | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>точ- | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |             |             |             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                  |                                   | существующее положение                  |       | на 2026 год |             | на 2027 год |             |
|                                                                                  |                                   | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год       | г/с         | т/год       |
| 1                                                                                | 2                                 | 3                                       | 4     | 5           | 6           | 7           | 8           |
| загрязняющему<br>веществу:                                                       |                                   |                                         |       |             |             |             |             |
| <b>**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</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>                          |                                   |                                         |       |             |             |             |             |
| СМР 1 очередь                                                                    | 0102                              |                                         |       | 0.004762    | 0.000800002 | 0.004762    | 0.000114286 |
| СМР 2 очередь                                                                    | 0104                              |                                         |       |             |             | 0.004762    | 0.001314289 |
| СМР 3 очередь                                                                    | 0106                              |                                         |       |             |             |             |             |
| Итого:                                                                           |                                   |                                         |       | 0.004762    | 0.000800002 | 0.009524    | 0.001428575 |
| <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>                      |                                   |                                         |       |             |             |             |             |
| СМР 1 очередь                                                                    | 6123                              |                                         |       | 0.00035     | 0.002       | 0.00035     | 0.0001      |
| СМР 2 очередь                                                                    | 6148                              |                                         |       |             |             | 0.00035     | 0.00255     |
| СМР 3 очередь                                                                    | 6174                              |                                         |       |             |             |             |             |
| Итого:                                                                           |                                   |                                         |       | 0.00035     | 0.002       | 0.0007      | 0.00265     |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                           |                                   |                                         |       | 0.005112    | 0.002800002 | 0.010224    | 0.004078575 |
| <b>**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)</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>                          |                                   |                                         |       |             |             |             |             |
| СМР 1 очередь                                                                    | 0101                              |                                         |       | 0.0603      | 0.1664      | 0.0612      | 0.0306      |
| СМР 1 очередь                                                                    | 0102                              |                                         |       | 0.04        | 0.007       | 0.04        | 0.001       |
| СМР 2 очередь                                                                    | 0103                              |                                         |       |             |             | 0.0595      | 0.282       |
| СМР 2 очередь                                                                    | 0104                              |                                         |       |             |             | 0.04        | 0.0115      |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                                              | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника |             |            |          |             |                                    |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|----------|-------------|------------------------------------|
|                                                                           |                                   | на 2028 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       |                                    |
| 1                                                                         | 2                                 | 9           | 10         | 11       | 12          | 13                                 |
| загрязняющему<br>веществу:                                                |                                   |             |            |          |             |                                    |
| **0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                              |                                   |             |            |          |             |                                    |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |                                   |             |            |          |             |                                    |
| СМР 1 очередь                                                             | 0102                              |             |            | 0.009524 | 0.000914288 |                                    |
| СМР 2 очередь                                                             | 0104                              |             |            | 0.004762 | 0.001314289 |                                    |
| СМР 3 очередь                                                             | 0106                              | 0.004762    | 0.00057143 | 0.004762 | 0.00057143  |                                    |
| Итого:                                                                    |                                   | 0.004762    | 0.00057143 | 0.019048 | 0.002800007 |                                    |
| 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                      |                                   |             |            |          |             |                                    |
| СМР 1 очередь                                                             | 6123                              |             |            | 0.0007   | 0.0021      |                                    |
| СМР 2 очередь                                                             | 6148                              |             |            | 0.00035  | 0.00255     |                                    |
| СМР 3 очередь                                                             | 6174                              | 0.00035     | 0.00125    | 0.00035  | 0.00125     |                                    |
| Итого:                                                                    |                                   | 0.00035     | 0.00125    | 0.0014   | 0.0059      |                                    |
| Всего по                                                                  |                                   | 0.005112    | 0.00182143 | 0.020448 | 0.008700007 |                                    |
| загрязняющему<br>веществу:                                                |                                   |             |            |          |             |                                    |
| **0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) |                                   |             |            |          |             |                                    |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |                                   |             |            |          |             |                                    |
| СМР 1 очередь                                                             | 0101                              |             |            | 0.1215   | 0.197       |                                    |
| СМР 1 очередь                                                             | 0102                              |             |            | 0.08     | 0.008       |                                    |
| СМР 2 очередь                                                             | 0103                              |             |            | 0.0595   | 0.282       |                                    |
| СМР 2 очередь                                                             | 0104                              |             |            | 0.04     | 0.0115      |                                    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                              | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |          |             |            |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|----------|-------------|------------|
|                                                           |                                   | существующее положение                  |       | на 2026 год |          | на 2027 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          |
| СМР 3 очередь                                             | 0105                              |                                         |       |             |          |             |            |
| СМР 3 очередь                                             | 0106                              |                                         |       |             |          |             |            |
| Итого:                                                    |                                   |                                         |       | 0.1003      | 0.1734   | 0.2007      | 0.3251     |
| 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      |                                   |                                         |       |             |          |             |            |
| СМР 1 очередь                                             | 6123                              |                                         |       | 0.00549     | 0.03136  | 0.00549     | 0.001568   |
| СМР 2 очередь                                             | 6148                              |                                         |       |             |          | 0.00549     | 0.04       |
| СМР 3 очередь                                             | 6174                              |                                         |       |             |          |             |            |
| Итого:                                                    |                                   |                                         |       | 0.00549     | 0.03136  | 0.01098     | 0.041568   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                    |                                   |                                         |       | 0.10579     | 0.20476  | 0.21168     | 0.366668   |
| **0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) |                                   |                                         |       |             |          |             |            |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и          |                                   |                                         |       |             |          |             |            |
| СМР 1 очередь                                             | 0101                              |                                         |       | 0.1425      | 0.393    | 0.1445      | 0.0723     |
| СМР 1 очередь                                             | 0102                              |                                         |       | 0.103333333 | 0.0182   | 0.103333333 | 0.0026     |
| СМР 2 очередь                                             | 0103                              |                                         |       |             |          | 0.1408      | 0.667      |
| СМР 2 очередь                                             | 0104                              |                                         |       |             |          | 0.103333333 | 0.0299     |
| СМР 3 очередь                                             | 0105                              |                                         |       |             |          |             |            |
| СМР 3 очередь                                             | 0106                              |                                         |       |             |          |             |            |
| Итого:                                                    |                                   |                                         |       | 0.245833333 | 0.4112   | 0.491966666 | 0.7718     |
| 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      |                                   |                                         |       |             |          |             |            |
| СМР 1 очередь                                             | 6114                              |                                         |       | 0.003694    | 0.00589  | 0.003694    | 0.001072   |
| СМР 1 очередь                                             | 6117                              |                                         |       | 0.00001     | 0.000004 | 0.00001     | 0.00000073 |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту  
Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                              | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника |             |        |             |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|--------|-------------|------------|-----------------------------------|
|                                                           |                                   | на 2028 год |        | Н Д В       |            |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества              |                                   | г/с         | т/год  | г/с         | т/год      |                                   |
| 1                                                         | 2                                 | 9           | 10     | 11          | 12         | 13                                |
| СМР 3 очередь                                             | 0105                              | 0.0602      | 0.1176 | 0.0602      | 0.1176     |                                   |
| СМР 3 очередь                                             | 0106                              | 0.04        | 0.005  | 0.04        | 0.005      |                                   |
| Итого:                                                    |                                   | 0.1002      | 0.1226 | 0.4012      | 0.6211     |                                   |
| 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         |                                   |             |        |             |            |                                   |
| СМР 1 очередь                                             | 6123                              |             |        | 0.01098     | 0.032928   |                                   |
| СМР 2 очередь                                             | 6148                              |             |        | 0.00549     | 0.04       |                                   |
| СМР 3 очередь                                             | 6174                              | 0.00549     | 0.0196 | 0.00549     | 0.0196     |                                   |
| Итого:                                                    |                                   | 0.00549     | 0.0196 | 0.02196     | 0.092528   |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                    |                                   | 0.10569     | 0.1422 | 0.42316     | 0.713628   |                                   |
| **0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) |                                   |             |        |             |            |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и             |                                   |             |        |             |            |                                   |
| СМР 1 очередь                                             | 0101                              |             |        | 0.287       | 0.4653     |                                   |
| СМР 1 очередь                                             | 0102                              |             |        | 0.206666666 | 0.0208     |                                   |
| СМР 2 очередь                                             | 0103                              |             |        | 0.1408      | 0.667      |                                   |
| СМР 2 очередь                                             | 0104                              |             |        | 0.103333333 | 0.0299     |                                   |
| СМР 3 очередь                                             | 0105                              | 0.1422      | 0.278  | 0.1422      | 0.278      |                                   |
| СМР 3 очередь                                             | 0106                              | 0.103333333 | 0.013  | 0.103333333 | 0.013      |                                   |
| Итого:                                                    |                                   | 0.245533333 | 0.291  | 0.983333332 | 1.474      |                                   |
| 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         |                                   |             |        |             |            |                                   |
| СМР 1 очередь                                             | 6114                              |             |        | 0.007388    | 0.006962   |                                   |
| СМР 1 очередь                                             | 6117                              |             |        | 0.00002     | 0.00000473 |                                   |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                                          | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |           |             |            |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|-----------|-------------|------------|
|                                                                       |                                   | существующее положение                  |       | на 2026 год |           | на 2027 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          |
| СМР 1 очередь                                                         | 6123                              |                                         |       | 0.00944     | 0.0539    | 0.00944     | 0.002696   |
| СМР 2 очередь                                                         | 6139                              |                                         |       |             |           | 0.003694    | 0.00748    |
| СМР 2 очередь                                                         | 6142                              |                                         |       |             |           | 0.00001     | 0.000005   |
| СМР 2 очередь                                                         | 6148                              |                                         |       |             |           | 0.00944     | 0.0687     |
| СМР 3 очередь                                                         | 6165                              |                                         |       |             |           |             |            |
| СМР 3 очередь                                                         | 6168                              |                                         |       |             |           |             |            |
| СМР 3 очередь                                                         | 6174                              |                                         |       |             |           |             |            |
| Итого:                                                                |                                   |                                         |       | 0.013144    | 0.059794  | 0.026288    | 0.07995373 |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                |                                   |                                         |       | 0.258977333 | 0.470994  | 0.518254666 | 0.85175373 |
| **0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) |                                   |                                         |       |             |           |             |            |
| 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                  |                                   |                                         |       |             |           |             |            |
| СМР 1 очередь                                                         | 6114                              |                                         |       | 0.0002083   | 0.0003324 | 0.0002083   | 0.0000604  |
| СМР 2 очередь                                                         | 6139                              |                                         |       |             |           | 0.0002083   | 0.000422   |
| СМР 3 очередь                                                         | 6165                              |                                         |       |             |           |             |            |
| Итого:                                                                |                                   |                                         |       | 0.0002083   | 0.0003324 | 0.0004166   | 0.0004824  |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                |                                   |                                         |       | 0.0002083   | 0.0003324 | 0.0004166   | 0.0004824  |
| **0344, Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид,  |                                   |                                         |       |             |           |             |            |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                                          | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника |             |           |             |            | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|------------|-----------------------------------|
|                                                                       |                                   | на 2028 год |           | Н Д В       |            |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                          |                                   | г/с         | т/год     | г/с         | т/год      |                                   |
| 1                                                                     | 2                                 | 9           | 10        | 11          | 12         | 13                                |
| СМР 1 очередь                                                         | 6123                              |             |           | 0.01888     | 0.056596   |                                   |
| СМР 2 очередь                                                         | 6139                              |             |           | 0.003694    | 0.00748    |                                   |
| СМР 2 очередь                                                         | 6142                              |             |           | 0.00001     | 0.000005   |                                   |
| СМР 2 очередь                                                         | 6148                              |             |           | 0.00944     | 0.0687     |                                   |
| СМР 3 очередь                                                         | 6165                              | 0.003694    | 0.00418   | 0.003694    | 0.00418    |                                   |
| СМР 3 очередь                                                         | 6168                              | 0.00001     | 0.0000028 | 0.00001     | 0.0000028  |                                   |
| СМР 3 очередь                                                         | 6174                              | 0.00944     | 0.0337    | 0.00944     | 0.0337     |                                   |
| Итого:                                                                |                                   | 0.013144    | 0.0378828 | 0.052576    | 0.17763053 |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                |                                   | 0.258677333 | 0.3288828 | 1.035909332 | 1.65163053 |                                   |
| **0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) |                                   |             |           |             |            |                                   |
| 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                  |                                   |             |           |             |            |                                   |
| СМР 1 очередь                                                         | 6114                              |             |           | 0.0004166   | 0.0003928  |                                   |
| СМР 2 очередь                                                         | 6139                              |             |           | 0.0002083   | 0.000422   |                                   |
| СМР 3 очередь                                                         | 6165                              | 0.0002083   | 0.0002357 | 0.0002083   | 0.0002357  |                                   |
| Итого:                                                                |                                   | 0.0002083   | 0.0002357 | 0.0008332   | 0.0010505  |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                |                                   | 0.0002083   | 0.0002357 | 0.0008332   | 0.0010505  |                                   |
| **0344, Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид,  |                                   |             |           |             |            |                                   |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                                   | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |          |             |          |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|----------|-------------|----------|
|                                                                |                                   | существующее положение                  |       | на 2026 год |          | на 2027 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        |
| <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>    |                                   |                                         |       |             |          |             |          |
| СМР 1 очередь                                                  | 6114                              |                                         |       | 0.000917    | 0.001462 | 0.000917    | 0.000266 |
| СМР 2 очередь                                                  | 6139                              |                                         |       |             |          | 0.000917    | 0.001856 |
| СМР 3 очередь                                                  | 6165                              |                                         |       |             |          |             |          |
| Итого:                                                         |                                   |                                         |       | 0.000917    | 0.001462 | 0.001834    | 0.002122 |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                         |                                   |                                         |       | 0.000917    | 0.001462 | 0.001834    | 0.002122 |
| <b>**0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b> |                                   |                                         |       |             |          |             |          |
| <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>    |                                   |                                         |       |             |          |             |          |
| СМР 1 очередь                                                  | 6124                              |                                         |       | 1.522       | 1.7639   | 1.522       | 0.16298  |
| СМР 2 очередь                                                  | 6149                              |                                         |       |             |          | 1.522       | 0.76344  |
| СМР 3 очередь                                                  | 6175                              |                                         |       |             |          | 1.522       | 0.51296  |
| Итого:                                                         |                                   |                                         |       | 1.522       | 1.7639   | 3.044       | 0.92642  |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                         |                                   |                                         |       | 1.522       | 1.7639   | 3.044       | 0.92642  |
| <b>**0621, Метилбензол (349)</b>                               |                                   |                                         |       |             |          |             |          |
| <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>    |                                   |                                         |       |             |          |             |          |
| СМР 1 очередь                                                  | 6124                              |                                         |       | 1.722       | 2.2402   | 1.722       | 0.2459   |
| СМР 2 очередь                                                  | 6149                              |                                         |       |             |          | 1.722       | 0.9926   |



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                            | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника |             |          |          |          |                                   |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|----------|----------|----------|-----------------------------------|
|                                                         |                                   | на 2028 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    |                                   |
| 1                                                       | 2                                 | 9           | 10       | 11       | 12       | 13                                |
| 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    |                                   |             |          |          |          |                                   |
| СМР 1 очередь                                           | 6114                              |             |          | 0.001834 | 0.001728 |                                   |
| СМР 2 очередь                                           | 6139                              |             |          | 0.000917 | 0.001856 |                                   |
| СМР 3 очередь                                           | 6165                              | 0.000917    | 0.001037 | 0.000917 | 0.001037 |                                   |
| Итого:                                                  |                                   | 0.000917    | 0.001037 | 0.003668 | 0.004621 |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                  |                                   | 0.000917    | 0.001037 | 0.003668 | 0.004621 |                                   |
| **0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) |                                   |             |          |          |          |                                   |
| 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    |                                   |             |          |          |          |                                   |
| СМР 1 очередь                                           | 6124                              |             |          | 3.044    | 1.92688  |                                   |
| СМР 2 очередь                                           | 6149                              |             |          | 1.522    | 0.76344  |                                   |
| СМР 3 очередь                                           | 6175                              | 1.522       | 0.51296  | 1.522    | 0.51296  |                                   |
| Итого:                                                  |                                   | 1.522       | 0.51296  | 6.088    | 3.20328  |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                  |                                   | 1.522       | 0.51296  | 6.088    | 3.20328  |                                   |
| **0621, Метилбензол (349)                               |                                   |             |          |          |          |                                   |
| 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    |                                   |             |          |          |          |                                   |
| СМР 1 очередь                                           | 6124                              |             |          | 3.444    | 2.4861   |                                   |
| СМР 2 очередь                                           | 6149                              |             |          | 1.722    | 0.9926   |                                   |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                                | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |           |             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|
|                                                             |                                   | существующее положение                  |       | на 2026 год |           | на 2027 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         |
| СМР 3 очередь<br>Итого:                                     | 6175                              |                                         |       | 1.722       | 2.2402    | 3.444       | 1.2385    |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |                                   |                                         |       | 1.722       | 2.2402    | 3.444       | 1.2385    |
| <b>**0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</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>     |                                   |                                         |       |             |           |             |           |
| СМР 1 очередь                                               | 0102                              |                                         |       | 0.000000114 | 2.8e-8    | 0.000000114 | 4e-9      |
| СМР 2 очередь                                               | 0104                              |                                         |       |             |           | 0.000000114 | 4.6e-8    |
| СМР 3 очередь                                               | 0106                              |                                         |       |             |           |             |           |
| Итого:                                                      |                                   |                                         |       | 0.000000114 | 2.8e-8    | 0.000000228 | 5e-8      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |                                   |                                         |       | 0.000000114 | 2.8e-8    | 0.000000228 | 5e-8      |
| <b>**0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)</b> |                                   |                                         |       |             |           |             |           |
| <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> |                                   |                                         |       |             |           |             |           |
| СМР 1 очередь                                               | 6117                              |                                         |       | 0.0000043   | 0.0000017 | 0.0000042   | 0.0000003 |
| СМР 2 очередь                                               | 6142                              |                                         |       |             |           | 0.0000044   | 0.0000022 |
| СМР 3 очередь                                               | 6168                              |                                         |       |             |           |             |           |
| Итого:                                                      |                                   |                                         |       | 0.0000043   | 0.0000017 | 0.0000086   | 0.0000025 |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                         | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника |             |           |             |           | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------------|
|                                                      |                                   | на 2028 год |           | Н Д В       |           |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества         |                                   | г/с         | т/год     | г/с         | т/год     |                                   |
| 1                                                    | 2                                 | 9           | 10        | 11          | 12        | 13                                |
| СМР 3 очередь                                        | 6175                              | 1.722       | 0.7454    | 1.722       | 0.7454    |                                   |
| Итого:                                               |                                   | 1.722       | 0.7454    | 6.888       | 4.2241    |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |                                   | 1.722       | 0.7454    | 6.888       | 4.2241    |                                   |
| **0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)            |                                   |             |           |             |           |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и     |                                   |             |           |             |           |                                   |
| СМР 1 очередь                                        | 0102                              |             |           | 0.000000228 | 3.2e-8    |                                   |
| СМР 2 очередь                                        | 0104                              |             |           | 0.000000114 | 4.6e-8    |                                   |
| СМР 3 очередь                                        | 0106                              | 0.000000114 | 2e-8      | 0.000000114 | 2e-8      |                                   |
| Итого:                                               |                                   | 0.000000114 | 2e-8      | 0.000000456 | 9.8e-8    |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |                                   | 0.000000114 | 2e-8      | 0.000000456 | 9.8e-8    |                                   |
| **0827, Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) |                                   |             |           |             |           |                                   |
| 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 |                                   |             |           |             |           |                                   |
| СМР 1 очередь                                        | 6117                              |             |           | 0.0000085   | 0.000002  |                                   |
| СМР 2 очередь                                        | 6142                              |             |           | 0.0000044   | 0.0000022 |                                   |
| СМР 3 очередь                                        | 6168                              | 0.0000044   | 0.0000012 | 0.0000044   | 0.0000012 |                                   |
| Итого:                                               |                                   | 0.0000044   | 0.0000012 | 0.0000173   | 0.0000054 |                                   |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                                       | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |             |             |             |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                    |                                   | существующее положение                  |       | на 2026 год |             | на 2027 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           |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                             |                                   |                                         |       | 0.0000043   | 0.0000017   | 0.0000086   | 0.0000025   |
| <b>**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</b> |                                   |                                         |       |             |             |             |             |
| <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>        |                                   |                                         |       |             |             |             |             |
| СМР 1 очередь                                                      | 6124                              |                                         |       | 0.333       | 0.440475    | 0.333       | 0.048914    |
| СМР 2 очередь                                                      | 6149                              |                                         |       |             |             | 0.333       | 0.19638     |
| СМР 3 очередь                                                      | 6175                              |                                         |       |             |             |             |             |
| Итого:                                                             |                                   |                                         |       | 0.333       | 0.440475    | 0.666       | 0.245294    |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                             |                                   |                                         |       | 0.333       | 0.440475    | 0.666       | 0.245294    |
| <b>**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</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>            |                                   |                                         |       |             |             |             |             |
| СМР 1 очередь                                                      | 0102                              |                                         |       | 0.001143    | 0.000200004 | 0.001143    | 0.000028572 |
| СМР 2 очередь                                                      | 0104                              |                                         |       |             |             | 0.001143    | 0.000328578 |
| СМР 3 очередь                                                      | 0106                              |                                         |       |             |             |             |             |
| Итого:                                                             |                                   |                                         |       | 0.001143    | 0.000200004 | 0.002286    | 0.00035715  |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                             |                                   |                                         |       | 0.001143    | 0.000200004 | 0.002286    | 0.00035715  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                                | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника |             |            |           |             |    | год<br>дос-<br>тиже-<br>ния<br>НДВ |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|-----------|-------------|----|------------------------------------|
|                                                             |                                   | на 2028 год |            | Н Д В     |             |    |                                    |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                |                                   | г/с         | т/год      | г/с       | т/год       |    |                                    |
| 1                                                           | 2                                 | 9           | 10         | 11        | 12          | 13 |                                    |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |                                   | 0.0000044   | 0.0000012  | 0.0000173 | 0.0000054   |    |                                    |
| **1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) |                                   |             |            |           |             |    |                                    |
| 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        |                                   |             |            |           |             |    |                                    |
| СМР 1 очередь                                               | 6124                              |             |            | 0.666     | 0.489389    |    |                                    |
| СМР 2 очередь                                               | 6149                              |             |            | 0.333     | 0.19638     |    |                                    |
| СМР 3 очередь                                               | 6175                              | 0.333       | 0.147187   | 0.333     | 0.147187    |    |                                    |
| Итого:                                                      |                                   | 0.333       | 0.147187   | 1.332     | 0.832956    |    |                                    |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |                                   | 0.333       | 0.147187   | 1.332     | 0.832956    |    |                                    |
| **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            |                                   |             |            |           |             |    |                                    |
| СМР 1 очередь                                               | 0102                              |             |            | 0.002286  | 0.000228576 |    |                                    |
| СМР 2 очередь                                               | 0104                              |             |            | 0.001143  | 0.000328578 |    |                                    |
| СМР 3 очередь                                               | 0106                              | 0.001143    | 0.00014286 | 0.001143  | 0.00014286  |    |                                    |
| Итого:                                                      |                                   | 0.001143    | 0.00014286 | 0.004572  | 0.000700014 |    |                                    |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                      |                                   | 0.001143    | 0.00014286 | 0.004572  | 0.000700014 |    |                                    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                                                      | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |        |             |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|--------|-------------|----------|
|                                                                                   |                                   | существующее положение                  |       | на 2026 год |        | на 2027 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        |
| <b>**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)</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                              |                                   |                                         |       |             |        |             |          |
| СМР 1 очередь                                                                     | 6124                              |                                         |       | 0.722       | 0.9399 | 0.722       | 0.104396 |
| СМР 2 очередь                                                                     | 6149                              |                                         |       |             |        | 0.722       | 0.41928  |
| СМР 3 очередь                                                                     | 6175                              |                                         |       |             |        |             |          |
| Итого:                                                                            |                                   |                                         |       | 0.722       | 0.9399 | 1.444       | 0.523676 |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                            |                                   |                                         |       | 0.722       | 0.9399 | 1.444       | 0.523676 |
| <b>**2752, Уайт-спирит (1294*)</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                              |                                   |                                         |       |             |        |             |          |
| СМР 1 очередь                                                                     | 6124                              |                                         |       | 0.625       | 0.806  | 0.625       | 0.072    |
| СМР 2 очередь                                                                     | 6149                              |                                         |       |             |        | 0.625       | 0.351    |
| СМР 3 очередь                                                                     | 6175                              |                                         |       |             |        |             |          |
| Итого:                                                                            |                                   |                                         |       | 0.625       | 0.806  | 1.25        | 0.423    |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                            |                                   |                                         |       | 0.625       | 0.806  | 1.25        | 0.423    |
| <b>**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)</b> |                                   |                                         |       |             |        |             |          |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                                  |                                   |                                         |       |             |        |             |          |
| СМР 1 очередь                                                                     | 0101                              |                                         |       | 0.01247     | 0.0344 | 0.0124      | 0.0062   |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                                              | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника |             |         |         |          | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|---------|---------|----------|-----------------------------------|
|                                                                           |                                   | на 2028 год |         | Н Д В   |          |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                              |                                   | г/с         | т/год   | г/с     | т/год    |                                   |
| 1                                                                         | 2                                 | 9           | 10      | 11      | 12       | 13                                |
| **1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                        |                                   |             |         |         |          |                                   |
| 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                      |                                   |             |         |         |          |                                   |
| СМР 1 очередь                                                             | 6124                              |             |         | 1.444   | 1.044296 |                                   |
| СМР 2 очередь                                                             | 6149                              |             |         | 0.722   | 0.41928  |                                   |
| СМР 3 очередь                                                             | 6175                              | 0.722       | 0.31405 | 0.722   | 0.31405  |                                   |
| Итого:                                                                    |                                   | 0.722       | 0.31405 | 2.888   | 1.777626 |                                   |
| Всего по                                                                  |                                   | 0.722       | 0.31405 | 2.888   | 1.777626 |                                   |
| загрязняющему<br>веществу:                                                |                                   |             |         |         |          |                                   |
| **2752, Уайт-спирит (1294*)                                               |                                   |             |         |         |          |                                   |
| 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                      |                                   |             |         |         |          |                                   |
| СМР 1 очередь                                                             | 6124                              |             |         | 1.25    | 0.878    |                                   |
| СМР 2 очередь                                                             | 6149                              |             |         | 0.625   | 0.351    |                                   |
| СМР 3 очередь                                                             | 6175                              | 0.625       | 0.277   | 0.625   | 0.277    |                                   |
| Итого:                                                                    |                                   | 0.625       | 0.277   | 2.5     | 1.506    |                                   |
| Всего по                                                                  |                                   | 0.625       | 0.277   | 2.5     | 1.506    |                                   |
| загрязняющему<br>веществу:                                                |                                   |             |         |         |          |                                   |
| **2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (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                          |                                   |             |         |         |          |                                   |
| СМР 1 очередь                                                             | 0101                              |             |         | 0.02487 | 0.0406   |                                   |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                         | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |             |             |             |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                      |                                   | существующее положение                  |       | на 2026 год |             | на 2027 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           |
| СМР 1 очередь                                        | 0102                              |                                         |       | 0.027619    | 0.004799998 | 0.027619    | 0.000685714 |
| СМР 2 очередь                                        | 0103                              |                                         |       |             |             | 0.01245     | 0.059       |
| СМР 2 очередь                                        | 0104                              |                                         |       |             |             | 0.027619    | 0.007885711 |
| СМР 3 очередь                                        | 0105                              |                                         |       |             |             |             |             |
| СМР 3 очередь                                        | 0106                              |                                         |       |             |             |             |             |
| Итого:                                               |                                   |                                         |       | 0.040089    | 0.039199998 | 0.080088    | 0.073771425 |
| 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 |                                   |                                         |       |             |             |             |             |
| СМР 1 очередь                                        | 6112                              |                                         |       | 0.139       | 0.075       | 0.139       | 0.0138      |
| СМР 1 очередь                                        | 6113                              |                                         |       | 0.139       | 0.2267      | 0.139       | 0.041       |
| СМР 2 очередь                                        | 6137                              |                                         |       |             |             | 0.139       | 0.104       |
| СМР 2 очередь                                        | 6138                              |                                         |       |             |             | 0.139       | 0.189       |
| СМР 3 очередь                                        | 6163                              |                                         |       |             |             |             |             |
| СМР 3 очередь                                        | 6164                              |                                         |       |             |             |             |             |
| Итого:                                               |                                   |                                         |       | 0.278       | 0.3017      | 0.556       | 0.3478      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |                                   |                                         |       | 0.318089    | 0.340899998 | 0.636088    | 0.421571425 |
| **2902, Взвешенные частицы (116)                     |                                   |                                         |       |             |             |             |             |
| 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 |                                   |                                         |       |             |             |             |             |
| СМР 1 очередь                                        | 6118                              |                                         |       | 0.0406      | 1.17        | 0.0406      | 0.0212      |
| СМР 1 очередь                                        | 6119                              |                                         |       | 0.0406      | 0.0884      | 0.0406      | 0.01608     |
| СМР 1 очередь                                        | 6120                              |                                         |       | 0.00022     | 0.00831     | 0.00022     | 0.001513    |
| СМР 1 очередь                                        | 6121                              |                                         |       | 0.0036      | 0.0451      | 0.0036      | 0.00823     |



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту  
Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                         | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника |             |            |          |             | год<br>дос-<br>тиже-<br>ния<br>НДВ |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|----------|-------------|------------------------------------|
|                                                      |                                   | на 2028 год |            | Н Д В    |             |                                    |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества         |                                   | г/с         | т/год      | г/с      | т/год       |                                    |
| 1                                                    | 2                                 | 9           | 10         | 11       | 12          | 13                                 |
| СМР 1 очередь                                        | 0102                              |             |            | 0.055238 | 0.005485712 |                                    |
| СМР 2 очередь                                        | 0103                              |             |            | 0.01245  | 0.059       |                                    |
| СМР 2 очередь                                        | 0104                              |             |            | 0.027619 | 0.007885711 |                                    |
| СМР 3 очередь                                        | 0105                              | 0.01243     | 0.0243     | 0.01243  | 0.0243      |                                    |
| СМР 3 очередь                                        | 0106                              | 0.027619    | 0.00342857 | 0.027619 | 0.00342857  |                                    |
| Итого:                                               |                                   | 0.040049    | 0.02772857 | 0.160226 | 0.140699993 |                                    |
| 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 |                                   |             |            |          |             |                                    |
| СМР 1 очередь                                        | 6112                              |             |            | 0.278    | 0.0888      |                                    |
| СМР 1 очередь                                        | 6113                              |             |            | 0.278    | 0.2677      |                                    |
| СМР 2 очередь                                        | 6137                              |             |            | 0.139    | 0.104       |                                    |
| СМР 2 очередь                                        | 6138                              |             |            | 0.139    | 0.189       |                                    |
| СМР 3 очередь                                        | 6163                              | 0.139       | 0.053      | 0.139    | 0.053       |                                    |
| СМР 3 очередь                                        | 6164                              | 0.139       | 0.11       | 0.139    | 0.11        |                                    |
| Итого:                                               |                                   | 0.278       | 0.163      | 1.112    | 0.8125      |                                    |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:               |                                   | 0.318049    | 0.19072857 | 1.272226 | 0.953199993 |                                    |
| **2902, Взвешенные частицы (116)                     |                                   |             |            |          |             |                                    |
| 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 |                                   |             |            |          |             |                                    |
| СМР 1 очередь                                        | 6118                              |             |            | 0.0812   | 1.1912      |                                    |
| СМР 1 очередь                                        | 6119                              |             |            | 0.0812   | 0.10448     |                                    |
| СМР 1 очередь                                        | 6120                              |             |            | 0.00044  | 0.009823    |                                    |
| СМР 1 очередь                                        | 6121                              |             |            | 0.0072   | 0.05333     |                                    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                                             | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |          |             |          |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|----------|-------------|----------|
|                                                                          |                                   | существующее положение                  |       | на 2026 год |          | на 2027 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        |
| СМР 1 очередь                                                            | 6122                              |                                         |       | 0.0012      | 0.002614 | 0.0012      | 0.000475 |
| СМР 2 очередь                                                            | 6143                              |                                         |       |             |          | 0.0406      | 0.1272   |
| СМР 2 очередь                                                            | 6144                              |                                         |       |             |          | 0.0406      | 0.1228   |
| СМР 2 очередь                                                            | 6145                              |                                         |       |             |          | 0.00022     | 0.00915  |
| СМР 2 очередь                                                            | 6146                              |                                         |       |             |          | 0.0036      | 0.0647   |
| СМР 2 очередь                                                            | 6147                              |                                         |       |             |          | 0.0012      | 0.00341  |
| СМР 3 очередь                                                            | 6169                              |                                         |       |             |          |             |          |
| СМР 3 очередь                                                            | 6170                              |                                         |       |             |          |             |          |
| СМР 3 очередь                                                            | 6171                              |                                         |       |             |          |             |          |
| СМР 3 очередь                                                            | 6172                              |                                         |       |             |          |             |          |
| СМР 3 очередь                                                            | 6173                              |                                         |       |             |          |             |          |
| Итого:                                                                   |                                   |                                         |       | 0.08622     | 1.314424 | 0.17244     | 0.374758 |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                   |                                   |                                         |       | 0.08622     | 1.314424 | 0.17244     | 0.374758 |
| **2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) |                                   |                                         |       |             |          |             |          |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                         |                                   |                                         |       |             |          |             |          |
| СМР 1 очередь                                                            | 0101                              |                                         |       | 0.002165    | 0.00597  | 0.002194    | 0.001098 |
| СМР 2 очередь                                                            | 0103                              |                                         |       |             |          | 0.00214     | 0.01013  |
| СМР 3 очередь                                                            | 0105                              |                                         |       |             |          |             |          |
| Итого:                                                                   |                                   |                                         |       | 0.002165    | 0.00597  | 0.004334    | 0.011228 |
| Всего по                                                                 |                                   |                                         |       | 0.002165    | 0.00597  | 0.004334    | 0.011228 |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                                             | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника |             |          |          |          | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|----------|----------|----------|-----------------------------------|
|                                                                          |                                   | на 2028 год |          | Н Д В    |          |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                             |                                   | г/с         | т/год    | г/с      | т/год    |                                   |
| 1                                                                        | 2                                 | 9           | 10       | 11       | 12       | 13                                |
| СМР 1 очередь                                                            | 6122                              |             |          | 0.0024   | 0.003089 |                                   |
| СМР 2 очередь                                                            | 6143                              |             |          | 0.0406   | 0.1272   |                                   |
| СМР 2 очередь                                                            | 6144                              |             |          | 0.0406   | 0.1228   |                                   |
| СМР 2 очередь                                                            | 6145                              |             |          | 0.00022  | 0.00915  |                                   |
| СМР 2 очередь                                                            | 6146                              |             |          | 0.0036   | 0.0647   |                                   |
| СМР 2 очередь                                                            | 6147                              |             |          | 0.0012   | 0.00341  |                                   |
| СМР 3 очередь                                                            | 6169                              | 0.0406      | 0.0533   | 0.0406   | 0.0533   |                                   |
| СМР 3 очередь                                                            | 6170                              | 0.0406      | 0.0628   | 0.0406   | 0.0628   |                                   |
| СМР 3 очередь                                                            | 6171                              | 0.00022     | 0.00388  | 0.00022  | 0.00388  |                                   |
| СМР 3 очередь                                                            | 6172                              | 0.0036      | 0.032    | 0.0036   | 0.032    |                                   |
| СМР 3 очередь                                                            | 6173                              | 0.0012      | 0.001728 | 0.0012   | 0.001728 |                                   |
| Итого:                                                                   |                                   | 0.08622     | 0.153708 | 0.34488  | 1.84289  |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                   |                                   | 0.08622     | 0.153708 | 0.34488  | 1.84289  |                                   |
| **2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) |                                   |             |          |          |          |                                   |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                         |                                   |             |          |          |          |                                   |
| СМР 1 очередь                                                            | 0101                              |             |          | 0.004359 | 0.007068 |                                   |
| СМР 2 очередь                                                            | 0103                              |             |          | 0.00214  | 0.01013  |                                   |
| СМР 3 очередь                                                            | 0105                              | 0.00216     | 0.00422  | 0.00216  | 0.00422  |                                   |
| Итого:                                                                   |                                   | 0.00216     | 0.00422  | 0.008659 | 0.021418 |                                   |
| Всего по                                                                 |                                   | 0.00216     | 0.00422  | 0.008659 | 0.021418 |                                   |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту  
Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                                                                                                       | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |           |             |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|
|                                                                                                                                    |                                   | существующее положение                  |       | на 2026 год |           | на 2027 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         |
| загрязняющему<br>веществу:                                                                                                         |                                   |                                         |       |             |           |             |           |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот<br>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 |                                   |                                         |       |             |           |             |           |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6101                              |                                         |       | 0.0033      | 0.0168    | 0.0033      | 0.0034    |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6102                              |                                         |       | 0.00065     | 0.01085   | 0.00065     | 0.01085   |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6103                              |                                         |       | 0.0069      | 0.1137    | 0.0069      | 0.02526   |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6104                              |                                         |       | 0.1512      | 0.3756    | 0.1512      | 0.0683    |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6105                              |                                         |       | 0.0014      | 0.02335   | 0.0014      | 0.02335   |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6106                              |                                         |       | 0.07095     | 1.17      | 0.07095     | 0.2055    |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6107                              |                                         |       | 0.3776      | 0.835     | 0.3776      | 0.1518    |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6108                              |                                         |       | 0.19        | 0.8256    | 0.19        | 0.1238    |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6109                              |                                         |       | 2.14        | 0.2462    | 2.14        | 0.0446    |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6110                              |                                         |       | 0.1984      | 0.06864   | 0.1984      | 0.0125    |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6111                              |                                         |       | 0.001416    | 0.0004536 | 0.001416    | 0.0000828 |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6114                              |                                         |       | 0.000389    | 0.00062   | 0.000389    | 0.0001128 |
| СМР 2 очередь                                                                                                                      | 6126                              |                                         |       |             |           | 0.0033      | 0.0268    |
| СМР 2 очередь                                                                                                                      | 6127                              |                                         |       |             |           | 0.0013      | 0.0217    |
| СМР 2 очередь                                                                                                                      | 6128                              |                                         |       |             |           | 0.0069      | 0.1137    |
| СМР 2 очередь                                                                                                                      | 6129                              |                                         |       |             |           | 0.1512      | 0.315     |
| СМР 2 очередь                                                                                                                      | 6130                              |                                         |       |             |           | 0.0028      | 0.0467    |
| СМР 2 очередь                                                                                                                      | 6131                              |                                         |       |             |           | 0.07095     | 1.17      |
| СМР 2 очередь                                                                                                                      | 6132                              |                                         |       |             |           | 0.3776      | 0.9864    |
| СМР 2 очередь                                                                                                                      | 6133                              |                                         |       |             |           | 0.19        | 0.9081    |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту  
Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок<br>Код и наименование<br>загрязняющего вещества                                                       | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ- |             |       |          |           |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------|-------|----------|-----------|---------------------------|
|                                                                                                                                    |                           | на 2028 год |       | Н Д В    |           | год<br>дос-<br>ния<br>НДВ |
|                                                                                                                                    |                           | г/с         | т/год | г/с      | т/год     |                           |
| 1                                                                                                                                  | 2                         | 9           | 10    | 11       | 12        | 13                        |
| загрязняющему<br>веществу:                                                                                                         |                           |             |       |          |           |                           |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот<br>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 |                           |             |       |          |           |                           |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6101                      |             |       | 0.0066   | 0.0202    |                           |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6102                      |             |       | 0.0013   | 0.0217    |                           |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6103                      |             |       | 0.0138   | 0.13896   |                           |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6104                      |             |       | 0.3024   | 0.4439    |                           |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6105                      |             |       | 0.0028   | 0.0467    |                           |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6106                      |             |       | 0.1419   | 1.3755    |                           |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6107                      |             |       | 0.7552   | 0.9868    |                           |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6108                      |             |       | 0.38     | 0.9494    |                           |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6109                      |             |       | 4.28     | 0.2908    |                           |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6110                      |             |       | 0.3968   | 0.08114   |                           |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6111                      |             |       | 0.002832 | 0.0005364 |                           |
| СМР 1 очередь                                                                                                                      | 6114                      |             |       | 0.000778 | 0.0007328 |                           |
| СМР 2 очередь                                                                                                                      | 6126                      |             |       | 0.0033   | 0.0268    |                           |
| СМР 2 очередь                                                                                                                      | 6127                      |             |       | 0.0013   | 0.0217    |                           |
| СМР 2 очередь                                                                                                                      | 6128                      |             |       | 0.0069   | 0.1137    |                           |
| СМР 2 очередь                                                                                                                      | 6129                      |             |       | 0.1512   | 0.315     |                           |
| СМР 2 очередь                                                                                                                      | 6130                      |             |       | 0.0028   | 0.0467    |                           |
| СМР 2 очередь                                                                                                                      | 6131                      |             |       | 0.07095  | 1.17      |                           |
| СМР 2 очередь                                                                                                                      | 6132                      |             |       | 0.3776   | 0.9864    |                           |
| СМР 2 очередь                                                                                                                      | 6133                      |             |       | 0.19     | 0.9081    |                           |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту  
Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                               | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |           |             |           |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|
|                                                            |                                   | существующее положение                  |       | на 2026 год |           | на 2027 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         |
| СМР 2 очередь                                              | 6134                              |                                         |       |             |           | 5.35        | 0.69      |
| СМР 2 очередь                                              | 6135                              |                                         |       |             |           | 0.496       | 0.27625   |
| СМР 2 очередь                                              | 6136                              |                                         |       |             |           | 0.00354     | 0.001593  |
| СМР 2 очередь                                              | 6139                              |                                         |       |             |           | 0.000389    | 0.000787  |
| СМР 3 очередь                                              | 6151                              |                                         |       |             |           |             |           |
| СМР 3 очередь                                              | 6152                              |                                         |       |             |           |             |           |
| СМР 3 очередь                                              | 6153                              |                                         |       |             |           |             |           |
| СМР 3 очередь                                              | 6154                              |                                         |       |             |           |             |           |
| СМР 3 очередь                                              | 6155                              |                                         |       |             |           |             |           |
| СМР 3 очередь                                              | 6156                              |                                         |       |             |           |             |           |
| СМР 3 очередь                                              | 6157                              |                                         |       |             |           |             |           |
| СМР 3 очередь                                              | 6158                              |                                         |       |             |           |             |           |
| СМР 3 очередь                                              | 6159                              |                                         |       |             |           |             |           |
| СМР 3 очередь                                              | 6160                              |                                         |       |             |           |             |           |
| СМР 3 очередь                                              | 6161                              |                                         |       |             |           |             |           |
| СМР 3 очередь                                              | 6162                              |                                         |       |             |           |             |           |
| СМР 3 очередь                                              | 6165                              |                                         |       |             |           |             |           |
| Итого:                                                     |                                   |                                         |       | 3.142205    | 3.6868136 | 9.796184    | 5.2265856 |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                     |                                   |                                         |       | 3.142205    | 3.6868136 | 9.796184    | 5.2265856 |
| **2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) |                                   |                                         |       |             |           |             |           |
| 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       |                                   |                                         |       |             |           |             |           |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0 ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту  
Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                                                                                       | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника |             |          |          |            |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|----------|----------|------------|---------------------|
|                                                                                                                    |                                   | на 2028 год |          | Н Д В    |            | год<br>дос-<br>тиже |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                                                                       |                                   | г/с         | т/год    | г/с      | т/год      | ния<br>НДВ          |
| 1                                                                                                                  | 2                                 | 9           | 10       | 11       | 12         | 13                  |
| СМР 2 очередь                                                                                                      | 6134                              |             |          | 5.35     | 0.69       |                     |
| СМР 2 очередь                                                                                                      | 6135                              |             |          | 0.496    | 0.27625    |                     |
| СМР 2 очередь                                                                                                      | 6136                              |             |          | 0.00354  | 0.001593   |                     |
| СМР 2 очередь                                                                                                      | 6139                              |             |          | 0.000389 | 0.000787   |                     |
| СМР 3 очередь                                                                                                      | 6151                              | 0.0033      | 0.0144   | 0.0033   | 0.0144     |                     |
| СМР 3 очередь                                                                                                      | 6152                              | 0.0013      | 0.0217   | 0.0013   | 0.0217     |                     |
| СМР 3 очередь                                                                                                      | 6153                              | 0.0069      | 0.1137   | 0.0069   | 0.1137     |                     |
| СМР 3 очередь                                                                                                      | 6154                              | 0.0463      | 0.019    | 0.0463   | 0.019      |                     |
| СМР 3 очередь                                                                                                      | 6155                              | 0.1512      | 0.1832   | 0.1512   | 0.1832     |                     |
| СМР 3 очередь                                                                                                      | 6156                              | 0.0028      | 0.0467   | 0.0028   | 0.0467     |                     |
| СМР 3 очередь                                                                                                      | 6157                              | 0.07095     | 1.17     | 0.07095  | 1.17       |                     |
| СМР 3 очередь                                                                                                      | 6158                              | 0.3776      | 0.9864   | 0.3776   | 0.9864     |                     |
| СМР 3 очередь                                                                                                      | 6159                              | 0.19        | 0.0619   | 0.19     | 0.0619     |                     |
| СМР 3 очередь                                                                                                      | 6160                              | 2.14        | 0.174    | 2.14     | 0.174      |                     |
| СМР 3 очередь                                                                                                      | 6161                              | 0.1984      | 0.04868  | 0.1984   | 0.04868    |                     |
| СМР 3 очередь                                                                                                      | 6162                              | 0.001412    | 0.000322 | 0.001412 | 0.000322   |                     |
| СМР 3 очередь                                                                                                      | 6165                              | 0.000389    | 0.00044  | 0.000389 | 0.00044    |                     |
| Итого:                                                                                                             |                                   | 3.190551    | 2.840442 | 16.12894 | 11.7538412 |                     |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                             |                                   | 3.190551    | 2.840442 | 16.12894 | 11.7538412 |                     |
| **2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)<br>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 |                                   |             |          |          |            |                     |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                     | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |                    |                     |                     |                    |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
|                                                  |                                   | существующее положение                  |       | на 2026 год        |                     | на 2027 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                  |
| СМР 1 очередь                                    | 6121                              |                                         |       | 0.002              | 0.02506             | 0.002               | 0.00457            |
| СМР 1 очередь                                    | 6122                              |                                         |       | 0.0008             | 0.001742            | 0.0008              | 0.000317           |
| СМР 2 очередь                                    | 6146                              |                                         |       |                    |                     | 0.002               | 0.0359             |
| СМР 2 очередь                                    | 6147                              |                                         |       |                    |                     | 0.0008              | 0.002275           |
| СМР 3 очередь                                    | 6172                              |                                         |       |                    |                     |                     |                    |
| СМР 3 очередь                                    | 6173                              |                                         |       |                    |                     |                     |                    |
| Итого:                                           |                                   |                                         |       | 0.0028             | 0.026802            | 0.0056              | 0.043062           |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:           |                                   |                                         |       | 0.0028             | 0.026802            | 0.0056              | 0.043062           |
| <b>Всего по объекту:</b>                         |                                   |                                         |       | <b>8.993836847</b> | <b>12.323219932</b> | <b>21.499771694</b> | <b>10.79361446</b> |
| <b>Из них:</b>                                   |                                   |                                         |       |                    |                     |                     |                    |
| <b>Итого по организованным<br/>источникам:</b>   |                                   |                                         |       | <b>0.525167447</b> | <b>0.684262032</b>  | <b>1.050658894</b>  | <b>1.2822242</b>   |
| <b>Итого по неорганизованным<br/>источникам:</b> |                                   |                                         |       | <b>8.4686694</b>   | <b>11.6389579</b>   | <b>20.4491128</b>   | <b>9.51139026</b>  |



*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

ЭРА v3.0    ТОО «Эверест-Премиум»

Таблица 3.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл. БЖ район, Синтезия

| Производство<br>цех, участок                 | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника |             |            |              |              |                                   |
|----------------------------------------------|-----------------------------------|-------------|------------|--------------|--------------|-----------------------------------|
|                                              |                                   | на 2028 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        |                                   |
| 1                                            | 2                                 | 9           | 10         | 11           | 12           | 13                                |
| СМР 1 очередь                                | 6121                              |             |            | 0.004        | 0.02963      |                                   |
| СМР 1 очередь                                | 6122                              |             |            | 0.0016       | 0.002059     |                                   |
| СМР 2 очередь                                | 6146                              |             |            | 0.002        | 0.0359       |                                   |
| СМР 2 очередь                                | 6147                              |             |            | 0.0008       | 0.002275     |                                   |
| СМР 3 очередь                                | 6172                              | 0.002       | 0.0178     | 0.002        | 0.0178       |                                   |
| СМР 3 очередь                                | 6173                              | 0.0008      | 0.001152   | 0.0008       | 0.001152     |                                   |
| Итого:                                       |                                   | 0.0028      | 0.018952   | 0.0112       | 0.088816     |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:       |                                   | 0.0028      | 0.018952   | 0.0112       | 0.088816     |                                   |
| Всего по объекту:                            |                                   | 9.049025947 | 5.74702048 | 39.542634488 | 28.863854872 |                                   |
| Из них:                                      |                                   |             |            |              |              |                                   |
| Итого по организованным<br>источникам:       |                                   | 0.532010447 | 0.49853288 | 2.107836788  | 2.465019112  |                                   |
| Итого по неорганизованным<br>источникам:     |                                   | 8.5170155   | 5.2484876  | 37.4347977   | 26.39883576  |                                   |

### **3.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.**

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК юридические лица, имеющие источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, должны разрабатывать и осуществлять мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Основные направления воздухоохраных мероприятий для действующих производств включают технологические и специальные мероприятия, направленные на сокращение объемов выбросов в окружающую среду.

В общем комплексе мероприятий по снижению вредного воздействия на окружающую природную среду при реализации проекта, необходимо проведение комплекса следующих мероприятий:

1. Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядчика или специальных станций техобслуживания.

2. Неодновременность работы транспортной и строительной техники.

3. Организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха.

4. Заправка ГСМ спецтехники и транспорта на территории сторонних организаций.

### **3.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.**

Согласно ст. 182 ЭК РК операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль. Работы по строительству завода по производству средств защиты растений несут временный характер, поэтому на объекте предусматривается ведение контроля балансовым методом, с учетом времени оборудования, количества и качественных характеристик использованных расходных материалов и т.п.

По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха воздействие строительной площадки относится к локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в границах области воздействия предприятия.

Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнено с помощью программы «ЭРА» версия 3.0 (в дальнейшем ПК «ЭРА»). ПК «ЭРА» разработана в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (МРК-2014) и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.02).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации.

Так как, в ПК «ЭРА» коды веществ приняты согласно «Перечню и кодов веществ загрязняющих атмосферный воздух», разработанных Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирмой «Интеграл», в проекте использованы коды веществ, согласно данному перечню. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ приняты согласно Санитарным правилам «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Так как, на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности ( $h$ ), принят равным 1,0.

Расчет рассеивания выполнен с учетом метеорологических характеристик рассматриваемого региона.

На период СМР для объекта не устанавливается санитарно-защитная зона, так как работы будут осуществляться временно, поэтому в рассеивании не учитывалась СЗЗ.

*Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха*

Расчет рассеивания выполнен с учетом метеорологических характеристик рассматриваемого региона. На территории г. Караганды есть ближайший пост наблюдения за загрязнением природной среды РГП "Казгидромет" (приложение 2). Расчет рассеивания ЗВ проводился с учетом и без фоновых концентраций.

Рассчитаны концентрации на расчетном прямоугольнике, жилой зоне и области воздействия. Расчет рассеивания на границе СЗЗ не проводился, так как при временных работах СЗЗ не устанавливается. Расчет рассеивания на фиксированных точках не проводился. Фиксированные точки в моделировании рассеивания предусматриваются с целью определения концентраций в определенной точке и дальнейшего контроля уровня загрязнения в данной точке. При временных работах отсутствует перспектива длительного влияния проводимых работ на территорию вокруг участка рекультивации, поэтому при временных работах контроль на фиксированных точках не предусматривается.

Рассчитаны концентрации на рабочей зоне и области воздействия на летний период года. Для полноценной оценки воздействия расчет приземных концентраций выполнен по всем ингредиентам. Были рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ на период ведения строительных работ в 2026 году при строительстве 1 очереди как на период с наиболее максимальными выбросами. Исходные данные и результаты расчета рассеивания в полном объеме (машинные распечатки из ПК «Эра») представлены в приложении 15.

Сводная таблица результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу представлена в таблице 3.7.

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Таблица 3.7

**Результаты расчета рассеивания ЗВ в атмосфере на период ведения строительных работ**

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций                                                                                                                     | РП      | ЖЗ (без фона) | ЖЗ (с фоном) | Граница области возд. | ПДК <sub>мр</sub> (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup> | ПДК <sub>сс</sub> мг/м <sup>3</sup> | Класс опасн. |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|--------------|-----------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| 0123   | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                       | 0,168   | 0,00006       | 0,00006      | 0,0005                | 0,4*                                       | 0,04                                | 3            |
| 0143   | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                          | 0,578   | 0,000208      | 0,000208     | 0,002                 | 0,01                                       | 0,001                               | 2            |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                        | 21,221  | 0,04          | 0,909        | 1,07                  | 0,2                                        | 0,04                                | 2            |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                             | 1,861   | 0,003         | 0,211        | 0,224                 | 0,4                                        | 0,06                                | 3            |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                          | 3,424   | 0,002         | 0,002        | 0,016                 | 0,15                                       | 0,05                                | 3            |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                       | 3,381   | 0,008         | 0,487        | 0,517                 | 0,5                                        | 0,05                                | 3            |
| 0337   | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                             | 2,834   | 0,003         | 1,895        | 1,909                 | 5                                          | 3                                   | 4            |
| 0342   | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 | 0,192   | 0,000278      | 0,000278     | 0,001                 | 0,02                                       | 0,005                               | 2            |
| 0344   | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0,104   | 0,000037      | 0,000037     | 0,000309              | 0,2                                        | 0,03                                | 2            |
| 0616   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                                                                                                               | 134,233 | 0,207         | 0,207        | 1,001                 | 0,2                                        | 0,02*                               | 3            |
| 0621   | Метилбензол (349)                                                                                                                                                             | 50,624  | 0,078         | 0,078        | 0,378                 | 0,6                                        | 0,06*                               | 3            |
| 0703   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                                                                             | 0,522   | 0,000064      | 0,000064     | 0,000756              | 0,00001*                                   | 0,000001                            | 1            |
| 0827   | Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)                                                                                                                                  | Cm<0.05 | Cm<0.05       | Cm<0.05      | Cm<0.05               | 0,1*                                       | 0,01                                | 1            |
| 1210   | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                           | 58,738  | 0,091         | 0,091        | 0,438                 | 0,1                                        | 0,01*                               | 4            |
| 1325   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                 | 0,907   | 0,000749      | 0,000749     | 0,004                 | 0,05                                       | 0,01                                | 2            |
| 1401   | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                    | 36,387  | 0,056         | 0,056        | 0,271                 | 0,35                                       | 0,035*                              | 4            |
| 2732   | Керосин (654*)                                                                                                                                                                | 0,511   | 0,002         | 0,002        | 0,01                  | 1,2                                        | 0,12*                               | -            |
| 2752   | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                           | 11,024  | 0,017         | 0,017        | 0,082                 | 1                                          | 0,1*                                | -            |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|      |                                                                                                                                                                                                                                   |         |          |          |       |       |        |   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|----------|-------|-------|--------|---|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 2,023   | 0,008    | 0,008    | 0,045 | 1     | 0.1*   | 4 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 7,443   | 0,001    | 1,659    | 1,666 | 0,5   | 0,15   | 3 |
| 2904 | Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)                                                                                                                                                                  | 1,24    | 0,000665 | 0,000665 | 0,006 | 0.02* | 0,002  | 2 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 102,538 | 0,082    | 0,082    | 0,753 | 0,3   | 0,1    | 3 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                | 1,382   | 0,000601 | 0,000601 | 0,005 | 0,04  | 0.004* | - |
| 6004 | 0301 + 0304 + 0330 + 2904                                                                                                                                                                                                         | 26,464  | 0,051    | 1,476    | 1,717 |       |        |   |
| 6007 | 0301 + 0330                                                                                                                                                                                                                       | 24,602  | 0,047    | 1,299    | 1,518 |       |        |   |
| 6041 | 0330 + 0342                                                                                                                                                                                                                       | 3,406   | 0,008    | 0,488    | 0,518 |       |        |   |
| 6359 | 0342 + 0344                                                                                                                                                                                                                       | 0,293   | 0,000297 | 0,000297 | 0,002 |       |        |   |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Превышения по веществам углерод оксид, взвешенные вещества, группам суммаций 0301 + 0304 + 0330 + 2904 и 0301 + 0330 обусловлены высокими фоновыми показателями по этим веществам. При расчете без фона превышения не выявлены. Вклад от предприятия при превышении ПДК – незначительный: по углерод оксиду – 0,2%, взвешенные веществам – 0%, группе суммаций суммаций 0301 + 0304 + 0330 + 2904 – 3,5% и 0301 + 0330 – 3,7%. Расчетные максимальные концентрации, создаваемые выбросами от источников предприятия, приведены в результатах расчета рассеивания загрязняющих веществ (приложение 15).

С учетом кратковременности проведения строительных работ можно сделать вывод, что значительного изменения состояния приземного слоя атмосферы в период строительства не произойдет. В данном случае предлагать мероприятия по снижению количества выбросов и улучшению условий рассеивания нецелесообразно.

*Границы области воздействия объекта и предложения по организации санитарно-защитной зоны*

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ( $C_{\text{пр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$ ).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

В границы зоны воздействия на период проведения строительно-монтажных работ завода не попадают другие промышленные объекты. Деятельность объекта не будет приводить к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды.



**Рис 3.2 Граница области воздействия на период строительно-монтажных работ**

Территория объекта находится за пределами жилых зон. Расстояние до ближайшей жилой зоны составляет более 3 км от участка проведения работ.

На период СМР для предприятия не устанавливается санитарно-защитная зона, так как работы будут осуществляться временно.

### ***3.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий***

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ. При возможности исключить процессы работы, связанные с выделением ЗВ.

В период НМУ предприятия должны проводить временные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения от органов РГП «Казгидромет» сведений, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

В районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ (приложение 2) с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Выбросы от проектируемой деятельности незначительны и кратковременны. Поэтому, настоящим проектом, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ носят рекомендационный характер.

Первый режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20 %):

- усилить контроль точности соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

Второй режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 %):

- снижение производительности отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- ограничить движение и использование автотранспорта и других передвижных источников на территории предприятия согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- сократить время движения автомобилей на переменных режимах работы и запретить работу двигателей на холостом ходу;

Третий режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %):

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источником загрязнения;
- перераспределить нагрузку производств и технологических линий на более эффективное оборудование;
- остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу;
- запретить выезд на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с

неотрегулированными двигателями;

- провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов).

### **3.9 Лимит эмиссий загрязняющих веществ.**

Согласно Экологическому Кодексу для каждого предприятия устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее - МРП).

Лимит платы для предприятия определяется:

$P = M1t \times K1 \times R$ , где

$M1t$  - годовой выброс загрязняющих веществ в  $t$ -ом году, т/год;

$K1$  – ставка платы за одну тонну (кол-во МРП) (меняется ежегодно);

$R$  – месячный расчетный показатель, ежегодно утверждаемый законом о республиканском бюджете (меняется ежегодно) на 2026 год МРП – 4325 тенге.

Ставки платы за загрязнение природной среды, утверждаются местными представительными органами на основании расчетов, составленных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды.



## **4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД**

### **4.1 Характеристика водных ресурсов**

Гидрографическая сеть района расположения промышленной площадки представлена нижним течением р. Кокпекты, левого притока реки Нуры. Русло реки Кокпекты проходит на расстоянии 3,2 км на север и 5,2 км на восток. Река Кокпекты имеет круглогодичный сток и не имеет прямого сообщения с промплощадкой проектируемого завода. Сток реки формируется весной и осенью за счет паводков, в остальные времена года за счет грунтового питания.

Рассматриваемый участок под строительство завода расположен за пределами установленных водоохраных зон и полос поверхностных водных объектов, что подтверждено письменным ответом от Филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области от 02.05.2025 г. №ЗТ-2025-01434081 с приложением схемы расположения (приложение 13).

На расстоянии 250 метров в восточном направлении от территории участка находится искусственно созданный нагорный канал, что подтверждено письменным ответом от Филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области от 13.05.2025 г. №ЗТ-2025-01489575 с приложением схемы расположения (приложение 14). Нагорные каналы располагают вдоль верховой границы осушаемой территории для перехвата поверхностного стока талых вод в период половодья, поступающего с водосбора. В плане эти каналы могут быть непрерывные и прерывистые.

В связи со значительной удаленности от площадки строительства влияния на водные объекты от намечаемой деятельности не будет.

В пределах указанных координат территории планируемого строительства завода месторождения подземных вод, предназначенных для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящих на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2024 года, отсутствуют (ответ АО «Национальная геологическая служба» № 20-01/1469 от 24.04.2025г. приложение 6).

Таким образом, намечаемая деятельность не будет оказывать воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды. При проведении работ по рекультивации будут соблюдаться обязательные экологические требования по охране поверхностных и подземных вод и общие экологические требования к водопользованию, предусмотренные 219 и 220 статьями ЭК РК.

В целях охраны ближайших водных объектов от загрязнения будут соблюдаться требования о запрете:

- 1) применения ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов;
- 2) поступления и захоронение отходов в водные объекты;
- 3) отведения в водные объекты сточных вод, не очищенных до показателей, установленных нормативами допустимых сбросов;
- 4) проведения на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающихся выделением радиоактивных и токсичных веществ.

### **4.2 Водопотребление и водоотведение**

На объекте строительства для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода. Питание рабочих на объекте строительства осуществляется в бытовых зданиях инвентарного типа.

Питьевое водоснабжение согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом МНЭ РК от 16.06.2021 г. № КР ДСМ-49: Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов;

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

На строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Для указанных целей допускается использовать пункты питания.

В качестве питьевых средств рекомендуются: газированная вода, чай и другие безалкогольные напитки с учетом привычек и особенностей местного населения.

Организация питания производится путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном временном санитарно-бытовом помещении на строительном участке.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки отводятся в проектируемые индивидуальные септики. По мере наполнения емкостей жидкие бытовые отходы вывозятся ассенизаторскими машинами на договорной основе (Договор намерения № 1 на вывоз жидких бытовых отходов между ТОО «Синтезия» и ИП «Омаров Т.Б.» от 20 августа 2025 года, Приложение 5).

*Расход воды на питьевые нужды:*

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 - 1,5 л зимой; 3,0 - 3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°C и не выше 20°C. Продолжительность строительства 13 мес. (273 рабочих дня, при среднем количестве рабочих дней в месяце – 21. Максимальная численность работающих – 85 чел. Максимальное количество питьевой воды, необходимое для соблюдения питьевого режима составит:

$$Q_{пит} (1 очередь) = 3,5 л * 273 дн. * 85 чел. = 81218 литров = \mathbf{81,218 м3}.$$

$$Q_{пит} (2 очередь) = 3,5 л * 200 дн. * 85 чел. = 59500 литров = \mathbf{59,5 м3}.$$

$$Q_{пит} (3 очередь) = 3,5 л * 200 дн. * 85 чел. = 59500 литров = \mathbf{59,5 м3}.$$

*Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с*

$$Q_{хоз} = q_x * Pr * Kч / 3600 * t + Q_d * Pd / 60 * t1$$

где:

$q_x = 15$  л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$Pr$  – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$Kч = 2$  – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$Q_d = 30$  л - расход воды на прием душа одним работающим в смену;

$Pd$  = численность пользующихся душем (до 80%  $Pr$ );

$t1 = 45$  мин – продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$  ч – число часов в смене.

$$Q_{хоз} (1 очередь) = (15 * 85 * 2 / 3600 * 8) + (30 * 60 / 60 * 45) = 0,755 л/с * 273 = \mathbf{0,206 м3}.$$

$$Q_{хоз} (2 очередь) = (15 * 85 * 2 / 3600 * 8) + (30 * 60 / 60 * 45) = 0,755 л/с * 200 = \mathbf{0,151 м3}.$$

$$Q_{хоз} (3 очередь) = (15 * 85 * 2 / 3600 * 8) + (30 * 60 / 60 * 45) = 0,755 л/с * 200 = \mathbf{0,151 м3}.$$

*Расход воды для пожаротушения на период строительства*  $Q_{пож} = 5$  л/с. Потребности воды для противопожарных нужд при расчете норм не учитываются.

*Расход воды на производственные нужды, л/с*

$$Q_{пр} = K_n * q_{п} * Пп * Kч / 3600 * t$$

где:

$q_{п} = 500$  л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

$Пп$  – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$Kч = 1,5$  – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

$t = 8$  ч – часов в смене;

$K_n = 1,2$  - коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{np} (1 \text{ очередь}) = 1,2 \cdot (500 \cdot 85 \cdot 1,5 / 3600 \cdot 8) = 2,656 \text{ л/с} \cdot 273 = \mathbf{0,725 \text{ м}^3}.$$

$$Q_{np} (2 \text{ очередь}) = 1,2 \cdot (500 \cdot 85 \cdot 1,5 / 3600 \cdot 8) = 2,656 \text{ л/с} \cdot 200 = \mathbf{0,531 \text{ м}^3}.$$

$$Q_{np} (3 \text{ очередь}) = 1,2 \cdot (500 \cdot 85 \cdot 1,5 / 3600 \cdot 8) = 2,656 \text{ л/с} \cdot 200 = \mathbf{0,531 \text{ м}^3}.$$

*Расчет расхода воды на пылеподавление*

Одним из условий техники безопасности и норм санитарии на рабочем месте, является полив технологических дорог в течение рабочего процесса.

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм в настоящем проекте предлагаются мероприятия по борьбе с пылью (гидроорошение). Расчеты водопотребления и водоотведения произведены в соответствии с СП РК 4.01.101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Обеспыливанию следует уделять не менее 150 дней в году, периодичностью орошения 1 раз в сутки. Полив предполагается провести поливооросительной машиной базе шасси КАМАЗ-65115.

Площадь поливаемых дорог составит ориентировочно 20000 м<sup>2</sup>. Норма расхода воды на полив составляет 0,4 л/м<sup>2</sup>.

Тогда, суточный расход воды на полив дорог составит:

$$V_{\text{воды}} = S_{\text{дорог}} \cdot V_{\text{н.в.}} \cdot n = 20\,000 \cdot 0,4 \cdot 1 = 8\,000 \text{ литров}$$

где,

$V_{\text{н.в.}}$  – норма расход воды на поливку, л/м<sup>2</sup>;

$n$  – кратность полива в сутки.

Расход воды на полив отвала грунта составит:

$$V_{\text{воды}} = S_{\text{отвала}} \cdot V_{\text{н.в.}} \cdot n = 100 \cdot 0,4 \cdot 1 = 40 \text{ литров}$$

где,

$V_{\text{н.в.}}$  – норма расход воды на поливку, л/м<sup>2</sup>;

$n$  – кратность полива в сутки.

Расход воды на каждую очередь на пылеподавление составит:

$$Q_{\text{пп}} = (8000 + 40) \cdot \frac{150}{1000} = \mathbf{1206 \text{ м}^3}$$

Водопотребление и водоотведение на период строительства сведено в таблицу 4.1.

Таблица 4.1

| Категория                     | Водопотребление                           |                                           | Водоотведение                             |                                           | Безвозвратные<br>потери, м3/год |
|-------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|
|                               | Q <sub>впс</sub> ,<br>м <sup>3</sup> /сут | Q <sub>впг</sub> ,<br>м <sup>3</sup> /год | Q <sub>вос</sub> ,<br>м <sup>3</sup> /сут | Q <sub>вог</sub> ,<br>м <sup>3</sup> /год |                                 |
| 2026 год                      |                                           |                                           |                                           |                                           |                                 |
| Питьевые<br>нужды             | 0,2975                                    | 81,218                                    | 0,2975                                    | 81,218                                    | 0                               |
| Хозяйстве<br>нно-<br>бытовые  | 0,000755                                  | 0,206                                     | 0,000755                                  | 0,206                                     | 0                               |
| Производ<br>ственные<br>нужды | 0,002656                                  | 0,725                                     | 0                                         | 0                                         | 0,725                           |
| Пылепода<br>вление            | 8,04                                      | 1206                                      | 0                                         | 0                                         | 1206                            |
| ИТОГО:                        | 8,34091                                   | 1288,149                                  | 0,29826                                   | 81,424                                    | 1206,725                        |
| 2027 год                      |                                           |                                           |                                           |                                           |                                 |
| Питьевые<br>нужды             | 0,2975                                    | 59,5                                      | 0,2975                                    | 59,5                                      | 0                               |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|                               |                 |                 |                 |                |                 |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| Хозяйстве<br>нно-<br>бытовые  | 0,000755        | 0,151           | 0,000755        | 0,151          | 0               |
| Производ<br>ственные<br>нужды | 0,002656        | 0,531           | 0               | 0              | 0,531           |
| Пылепода<br>вление            | 8,04            | 1206            | 0               | 0              | 1206            |
| <b>ИТОГО:</b>                 | <b>8,34091</b>  | <b>1266,18</b>  | <b>0,29826</b>  | <b>59,651</b>  | <b>1206,531</b> |
| <b>2028 год</b>               |                 |                 |                 |                |                 |
| Питьевые<br>нужды             | 0,2975          | 59,5            | 0,2975          | 59,5           | 0               |
| Хозяйстве<br>нно-<br>бытовые  | 0,000755        | 0,151           | 0,000755        | 0,151          | 0               |
| Производ<br>ственные<br>нужды | 0,002656        | 0,531           | 0               | 0              | 0,531           |
| Пылепода<br>вление            | 8,04            | 1206            | 0               | 0              | 1206            |
| <b>ИТОГО:</b>                 | <b>8,34091</b>  | <b>1266,18</b>  | <b>0,29826</b>  | <b>59,651</b>  | <b>1206,531</b> |
| <b>ВСЕГО:</b>                 | <b>25,02273</b> | <b>3820,513</b> | <b>0,894765</b> | <b>200,726</b> | <b>4657,335</b> |

#### **4.3 Мониторинг состояния гидросферы**

Охрана поверхностных вод включает:

Согласно ст. 112 Водного кодекса Республики Казахстан водные объекты подлежат охране от:

- природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения;
- засорения твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения;
- истощения.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов осуществляется путем:

- предъявления общих требований по охране водных объектов ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;
- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;
- совершенствования и применения водоохраных мероприятий с внедрением новой техники и экологически, эпидемиологически безопасных технологий;

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

- установления водоохранных зон, защитных полос водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;
- проведения государственного и других форм контроля за использованием и охраной водных объектов;
- применения мер ответственности за невыполнение требований по охране водных объектов.

Согласно ст. 116 Водного кодекса Республики Казахстан для поддержания водных объектов и водохозяйственных сооружений в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования, за исключением водных объектов, входящих в состав земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохраных мероприятий:

- машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;
- основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, поддоны периодически очищаются в специальных ёмкостях и вывозятся;
- мытье, ремонт и техническое обслуживание строительных машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;
- заправка топливом техники и транспорта осуществляется на АЗС;
- обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;
- складирование строительных и бытовых отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон ТБО;
- организация разделительного сбора отходов различного класса с последующей передачей их на предприятия, имеющие разрешительные документы на обращение с отходами. Для своевременной утилизации отходов необходимо заключить договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии.

Охрана подземных вод включает:

- соблюдение водного законодательства и других нормативных документов в области использования и охраны вод;
- осуществление мер по предотвращению и ликвидации утечек сточных вод и загрязняющих веществ с поверхности земли в горизонты подземных вод;
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;
- применение технически исправных, машин и механизмов;
- устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с твердым покрытием.
- эффективный отвод поверхностных сточных вод с территории промышленного предприятия;
- искусственное повышение планировочных отметок территории.

Предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод в процессе хозяйственной деятельности должно быть обеспечено реализацией природоохранных мероприятий, включающих:

- соблюдение технологических регламентов производственных процессов;

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

- контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любым объектам проектируемого производства.
- сбор хозяйственно-бытовых и производственных стоков в централизованные системы водоотведения.
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия.

Общее воздействие намечаемой деятельности на водную среду оценивается как допустимое. Эксплуатация проектируемого объекта не окажет вредного воздействия на поверхностные и подземные воды, отрицательное воздействие на водные ресурсы исключено и не приведет к изменению состояния водных ресурсов, поэтому принятие специальных мер для его снижения не требуется.

## **5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА**

Территория объекта находится в административном подчинении Доскейского сельского округа, Бухар-Жырауского района Карагандинской области.

Согласно предоставленных сведений с земельного кадастра (приложение 3) на земельный участок расположенный по адресу: Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, учетный квартал 028, земельный участок земельный участок 2075, кадастровый номер 09-140-028-2075:

1. Водоохранные полосы и зоны на данном участке, а так же в радиусе 1000 м - отсутствуют;

2. Сибироязвенные захоронения и скотомогильники на данном участке, и в радиусе 1000 м - отсутствуют;

3. Памятники историко-культурного наследия на данном участке в радиусе 1000 м - отсутствуют;

4. Зеленые насаждения на данном участке, а так же в радиусе 1000 м - отсутствуют;

5. Полезные ископаемые в недрах под данным участком - отсутствуют.

При выполнении работ будут соблюдены экологические требования ст. 238 ЭК РК при использовании земель. Не будет допускаться загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградация и истощение почв.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель учитываются:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка.

Техногенного воздействий на геологическую среду при производстве работ, предусмотренных проектными материалами, не оказывается. Оценка воздействия на геологическую среду не проводилась.

В геологическом строении исследуемой площадки принимают участие элювиальные отложения нижнедевонского возраста (e(D1)), перекрытые с дневной поверхности насыпным грунтом и почвенно-растительным слоем.

Разнообразие рельефа обуславливает пестроту и комплексность почвенного покрова. По почвенно-географическому районированию территория, попадающая под влияние проектируемого производства, относится к подзоне умеренно-сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах. Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В зимний период температура воздуха может опускаться до -40°C и ниже. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является причиной интенсивного развития процессов дефляции почв.

Воздействие на почвенный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;

2. Засорение;

3. Изменение физических свойств почв;

4. Изменение уровня подземных вод;

5. Изменение содержания питательных веществ.

Значительный вред почвенному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- с уничтоженным почвенным покровом (действующие дороги);
- с нарушенным почвенным покровом (разовые проезды).
- захламливание территории.

Нарушение естественного почвенного покрова возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств к строительной площадке. Нарушения поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении строительных работ допустимо нарушение небольших участков почвенного покрова в результате передвижения транспорта и строительной техники. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей и являются временными, следует ожидать быстрого восстановления почвы.

Для уменьшения нарушений поверхности почвенного покрова принимаются меры смягчения: используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, строительные работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на почвенный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

Для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров необходимо выполнение следующих мероприятий:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- поддержание в чистоте строительных площадок и прилегающих территорий;
- размещение отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом.

Участок проектируемых работ расположен на производственной площадке, в результате строительных работ и освоения смежных территорий, существовавшая растительность была практически деградирована.

В связи с тем, что проектируемый объект будет размещен на уже освоенных площадях, воздействие на почвенно-растительный покров территории можно считать незначительным.

Используемая при строительстве спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами.

В связи с тем, что работы по строительству являются временными, организация мониторинга почв проектом не предусматривается.



## **6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

**На период строительства образуются следующие виды отходов:**

**1) Твердые бытовые отходы** образуются при обеспечении жизнедеятельности строительной бригады, и включают в себя бытовой мусор. Твердые отходы и мусор собираются в закрытый металлический контейнер, установленный на площадке с водонепроницаемым покрытием, имеющей бортики, огороженной, обеспеченной подъездными путями. и, минимум раз в неделю вывозится на полигон ТБО согласно договору. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Объем образования ТБО составит:  $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$  (норма образования на 1 человека) \* 85 человек (численность рабочих) \*  $0,25 \text{ т/м}^3 = \underline{6,375 \text{ т/год}}$ . Расчитанный объем отхода принимается для всех трех очередей одинаковый.

Код отхода (согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314)

**20 03 01, данный вид отхода не относится к опасным.**

**2) Строительный мусор**, образующийся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций, принимается по факту образования. Согласно ст. 376 ЭК РК строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте. Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается. Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

Собирается в закрытый металлический контейнер и, минимум раз в 6 месяцев вывозится в специализированную организацию для утилизации на договорной основе.

Объем образования строительных отходов составит 250 т/год. Расчитанный объем отхода принимается для всех трех очередей одинаковый.

Код отхода (согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314.)

**17 09 04, данный вид отхода не относится к опасным.**

**3) Отходы лакокрасочных материалов** образуются в процессе малярных и покрасочных работ при проведении строительно-монтажных работ. Отработанная тара от лакокрасочных материалов собирается в полиэтиленовые мешки и складывается на специальной площадке. Не реже, чем раз в 6 месяцев тара вывозится специализированной организацией для утилизации на договорной основе.

ЛКМ поступают в металлических банках по 10,0 кг. Расход ЛКМ на I очередь строительства составит 8,42 тонн, на II очередь – 5,56 т, на III очередь – 4 тонны.

$V_{\text{лкм}} = 8420 / 10,0 * 1,1 * 10^{-3} = \underline{0,9262 \text{ т}}$  за I очередь;

$V_{\text{лкм}} = 5560 / 10,0 * 1,1 * 10^{-3} = \underline{0,6116 \text{ т}}$  за II очередь;

$V_{\text{лкм}} = 4000 / 10,0 * 1,1 * 10^{-3} = \underline{0,44 \text{ т}}$  за III очередь.

где: 1,1 кг – вес банки.

Код отхода (согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314.)

**08 01 11\*, данный вид отхода относится к опасным.**

**4) Огарки сварочных электродов**, образующиеся при сварочных работах в процессе строительства, принимается по формуле:

$N = \text{Мост} * \alpha / 1000$ , т/год, где:

Мост – количество использованных электродов,

$\alpha$  – остаток электрода 0,015 от массы электрода.

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Расход электродов на I очередь строительства составит 523,74 кг, на II очередь – 562,35 кг, на III очередь – 314,25 кг.

$N = 523,74 * 0,015 / 1000 = \underline{0,0079}$  т за I очередь;

$N = 562,35 * 0,015 / 1000 = \underline{0,0084}$  т за II очередь;

$N = 314,25 * 0,015 / 1000 = \underline{0,0047}$  т за III очередь;

Огарки сварочных электродов собираются в закрытый металлический контейнер, установленный на специальной площадке. Не реже, чем раз в 6 месяцев огарки вывозятся в специализированную организацию для утилизации на договорной основе.

Код отхода (согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314.)

**12 01 13, данный вид отхода не относится к опасным.**

**5) Промасленная ветошь**, образующаяся в процессе использования обтирочных материалов для протирки машин, механизмов, деталей и т.д.

Нормативное количество отхода при техническом обслуживании оборудования, будет определяться исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где:  $M_0$  – поступающее количество ветоши, т/год – 0,65;

M – нормативное содержание в ветоши масел –  $M_0 * 0,12$ ;

W – нормативное содержание в ветоши влаги –  $M_0 * 0,15$ .

$$N = 0,65 + (0,65 * 0,12) + (0,65 * 0,15) = \underline{0,826 \text{ т/год.}}$$

Расчитанный объем отхода принимается для всех трех очередей одинаковый.

Промасленную ветошь собирают в закрытый металлический контейнер, установленный на специальной площадке. Не реже, чем раз в 6 месяцев огарки вывозятся в специализированную организацию для утилизации на договорной основе.

Код отхода (согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314.)

**15 02 02\*, данный вид отхода относится к опасным.**

Образовавшиеся отходы планируется вывозить по договору со специализированной организацией.

Общее количество образуемых отходов составит:

**Объем образования отходов производства и потребления**

| № | Наименование отхода | Кол-во образования, т/год                                                | Код отхода в соответствии с классификатором | Условия накопления                                   | Рекомендуемый метод удаления отходов |
|---|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | 2                   | 3                                                                        | 4                                           | 5                                                    | 6                                    |
| 1 | ТБО                 | 6,375 на каждую очередь                                                  | 200301                                      | Металлические контейнеры на бетонированных площадках | Захоронение на полигоне ТБО          |
| 2 | Строительный мусор  | 250 на каждую очередь                                                    | 170904                                      | Закрытый металлический контейнер                     | Передаётся на переработку            |
| 3 | Отходы ЛКМ          | 0,9262 т за I очередь<br>0,6116 т за II очередь<br>0,44 т за III очередь | 080111*                                     | Полиэтиленовые мешки на специальной площадке         | Передаётся на переработку            |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|                             |                             |                                                                                 |         |                                  |                           |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------|---------------------------|
| 4                           | Огарки сварочных электродов | 0,0079 т за I очередь<br>0,0084 т за II очередь<br>0,0047 т за III очередь      | 120113  | Закрытый металлический контейнер | Передаётся на переработку |
| 5                           | Промасленная ветошь         | 0,826 на каждую очередь                                                         | 150202* | Закрытый металлический контейнер | Передаётся на переработку |
| <b>ИТОГО, тонн</b>          |                             | 258,1351 т за I очередь<br>257,821 т за II очередь<br>257,6457 т за III очередь |         |                                  |                           |
| в т.ч. отходов производства |                             | 251,7601 за I очередь<br>251,446 за II очередь<br>251,2707 за III очередь       |         |                                  |                           |
| отходов потребления         |                             | 6,375 т за I очередь<br>6,375 т за II очередь<br>6,375 т за III очередь         |         |                                  |                           |

Согласно ст. 288 ЭК РК «Временное хранение отходов не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации». Таким образом, временное хранение отходов на территории объекта будет осуществляться не более шести месяцев.

Согласно ст.329 ЭК РК необходимо придерживаться принципа иерархии. Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

Согласно ст.329 ЭК РК образователи отходов несут ответственность за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии. В соответствии со ст. 336 ЭК РК опасные отходы будут переданы лицам, имеющим лицензию на выполнение работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов.

*Характеристика системы управления отходами*

Процесс управления отходами на предприятии включает в себя:

- определение необходимости в идентификации отходов производства;
- определение и составление перечня отходов производства;
- подготовка документов для накопления отходов;
- организация работ по сбору и временному хранению;
- учету отходов производства и потребления;
- контроль за выполнением подразделениями работ по сбору, временному

хранению, утилизации и учету отходов.

Система управления отходами на предприятии состоит из следующих этапов:

- Образование;
- Сбор, накопление, хранение;
- Учет, идентификация;
- Паспортизация;
- Транспортирование;
- Ответственность.

*Образование.*

Отходы производства и потребления – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, которые образовались в процессе производства и потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

Образование отходов производства определяется технологическими процессами основного и вспомогательного производства, планово-предупредительными ремонтами оборудования и техники.

*Сбор, накопление, хранение*

Сбор отходов – деятельность, связанная с изъятием, накоплением и размещением отходов в специально отведенных местах или на объектах, включающая сортировку отходов с целью дальнейшей их утилизации или удаления.

Сбор отходов на предприятии предусмотрен в специально организованные места сбора, перечень которых закреплен рабочей документацией (контейнеры, емкости на площадках с бетонированным основанием, складе, помещении).

Накопление отходов в местах временного хранения осуществляется отдельно для каждого вида отходов, не допуская смешивания отходов различного уровня опасности.

Места временного хранения отходов определяют руководитель структурных подразделений на территориях, закрепленных за структурным подразделением.

Регистрация санкционированных мест временного хранения отходов подразделения проводится путем составления карты-схемы мест временного хранения отходов.

*Учет, идентификация отходов*

Количественная информация об образовании, передаче, переработке, утилизации и размещении отходов производства и потребления учитывается в подразделениях, где образуются отходы и которые осуществляют временное хранение и передачу их на утилизацию или размещение.

Учет всех видов образующихся отходов и их уровня опасности ведется в каждом подразделении назначенным ответственным лицом. Результаты учета фиксируются в журнале установленной формы. Ежемесячно подразделениями составляется отчет об образовании, использовании и вывозе отходов на утилизацию или размещение, который передается в отдел ООС для учета в квартальном отчете.

Идентификация отходов осуществляется визуальным методом при периодическом контроле, ответственными лицами на производстве.

*Транспортирование*

Производственные отходы, за исключением отходов, утилизируемых собственными силами, и отходы потребления по мере накопления вывозятся с территории предприятия автотранспортом на утилизацию по договору со специализированными организациями.

Транспортировка отходов производства осуществляется с учетом требований, предъявляемым к транспортировке отходов и в соответствии с их уровнем опасности.

Отгрузка и вывоз отходов производится на участках ответственными лицами, утвержденными приказом по организации. Ответственность за подготовку приказа и его актуализацию несет служба охраны окружающей среды на предприятии.

Вывоз и транспортировка других видов отходов, обусловленные технологической или иной необходимостью, проводятся в соответствии с учетом требований, предъявляемых к транспортировке отходов согласно уровню опасности и их физико-химическим свойствам.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой и выгрузкой отходов, вывозимых на полигон, механизированы. Транспортировка отходов производится на специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и обеспечивающем удобства при перегрузке.

#### *Ответственность*

Ответственность за сбор, учет и размещение отходов несут руководители структурных подразделений предприятия. Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Руководители структурных подразделений, на территории которых производят работы подрядные организации, указывают места складирования отходов производства и потребления и осуществляют контроль за соблюдением подрядными организациями требований законодательных и нормативных документов в области обращения с отходами.

Проведение мероприятий по управлению отходами позволит осуществлять передачу отходов и их утилизацию специализированными предприятиями, в соответствии с требованиями, установленными экологическим законодательством РК, что позволит уменьшить количество отходов, направленных на захоронение, и тем самым снизить негативное воздействие на окружающую среду.

#### *Способы обращения с отходами*

Образующиеся отходы производства и потребления подлежат временному хранению в специально отведенных местах на предприятии с последующим вывозом по договорам в специализированные организации, на переработку и захоронение, за исключением отходов, утилизируемых собственными силами.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях и на специализированных площадках, что снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды. Качественные и количественные характеристики вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

С этой целью на территории предприятия для временного хранения всех видов отходов будут сооружены специальные площадки.

Данные об образовании и вывозе отходов вносят в сводный регистр учета отходов предприятия. Составляются ежемесячные и ежеквартальные отчеты по образованию отходов. Проводятся тренинги, инструктажи и планерки на рабочих местах для всего персонала по системе управления отходами на предприятии. Персонал предприятия, принимающий участие в операциях по обращению с отходами (хранение, сбор, транспортировка, переработка и размещение) несут ответственность за их надлежащее размещение.

Данная система управления отходами производства и потребления позволяет минимизировать воздействие отходов на компоненты окружающей среды, посредством системного подхода к их обращению.

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Контроль за безопасным обращением с отходами на территории предприятия проводится ответственными лицами по охране окружающей среды.

Проводится внутреннее обучение сотрудников правилам обращения отходами и рациональным методам управления отходами на предприятии.

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Предприятие предусматривает следующие мероприятия для сокращения негативного воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления:

1. Уборка прилегающей территории от мусора и с последующим поливом в жаркий период года;
2. Обустройство мест временного хранения образующихся видов отходов на промплощадке предприятия.
3. Раздельный сбор образующихся видов отходов;
4. Подписка на экологические издания;
5. Инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами.

Все операции с образуемыми отходами будут выполняться в соответствии со ст. 327 ЭК РК таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Образователи отходов несут ответственность за соблюдение экологических требований по управлению отходами с момента образования отходов до момента их передачи лицам, осуществляющим операции по сбору, восстановлению или удалению отходов в соответствии со ст. 339 ЭК РК.

Лимиты накопления отходов будут установлены при получении экологического разрешения.

## **7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

К вредным физическим воздействиям относятся: производственный шум, шум от автотранспорта, вибрация, электромагнитные излучения и др.

В период проведения строительных работ основным источником шума является строительные машины и механизмы. Это воздействие, как и выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, является неизбежным и временным.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: производство строительных работ в дневное время, оптимизация скорости движения; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг дизель электростанции; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума. Движение автотранспорта по территории строительной площадки будет организовано с ограничением скорости движения (не более 5-10 км/ч), что будет способствовать снижению шума. Применяемые механизмы должны быть обеспечены сертификатами, удостоверяющими безопасность по шумовым характеристикам. Рабочее время/мероприятия будут регулироваться таким образом, чтобы шумные работы не проводились в ночное время суток. На рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты от шума; должны быть введены ограничения по пребыванию эксплуатационного персонала возле шумящих и вибрирующих механизмов и т.д.

Для снижения влияния шума, строительные работы будут проводиться в ограниченном режиме в дневное время суток.

При производстве дорожно-строительных работ зоны с уровнем звука выше 80 дБА должны быть обозначены знаками безопасности, а работающие в этой зоне должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

В условиях строительных работ будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), использование мероприятий по минимизации шумов при работах даст возможность значительно снизить последние.

В процессе строительных работ на рабочих местах может быть воздействие машинной вибрации. Уменьшение вибрации зависит от технического состояния машин. В процессе работы следует соблюдать режим работы с вибрирующими машинами, вибрация которых соответствует санитарной норме. Рекомендуется при этом два регламентированных перерыва.

Для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминoproфилактику.

Выполнение всех рекомендаций приведет к снижению уровня шума на проектируемом объекте.

Строительно-монтажные работы не включают в себя такие источники физического воздействия, как радиационное излучение, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны. Проектными решениями

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

предусмотрено использование оборудования, технические характеристики которых соответствуют СанПиНам, СНиПам и требованиям международных документов в области защиты персонала от технологических нагрузок. Контроль за состоянием радиационного фона не требуется.

Все используемое оборудование должно соответствовать действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.



## **8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ**

### **8.1 Почвенно-грунтовые условия**

Участок строительства объекта расположен на территории Специальной экономической зоны «Сарыарка», и не располагается на землях особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда.

По почвенно-географическому районированию территория, попадающая под влияние проектируемого производства, относится к подзоне умеренно-сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах. Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В зимний период температура воздуха может опускаться до  $-40^{\circ}\text{C}$  и ниже. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является причиной интенсивного развития процессов дефляции почв.

По почвенно-растительному покрову территория относится к ландшафтной зоне степей и подзоне сухих типчаково-ковыльных степей с засушливым климатом, недостаточным количеством осадков, большим уровнем испарения. Каштановые почвы образуются под изреженным растительным покровом, поэтому дерновый процесс здесь развит слабо в сравнении с черноземной зоной. От условий увлажнения зависит, насколько слабо или сильно будет выражен дерновый процесс.

### **8.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров**

С целью снижения негативного воздействия на почву проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути и инженерные коммуникации между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной или инженерной сети;
- необходимо снимать и сохранять ПРС при проведении работ;
- с целью охраны от загрязнения почвы бытовые отходы необходимо складировать в контейнерах, с последующим вывозом согласно договору;
- по окончании работ осуществлять приведение земельных участков в безопасное состояние в соответствии с законодательством РК;
- производить очистку территории от металлолома, планировку площадок, восстановление почвенно-растительного слоя.

Принятые решения, обеспечат соблюдение допустимых нормативов воздействия предприятия на окружающую среду.

В связи с тем, что работы по строительству являются временными, организация мониторинга почв проектом не предусматривается.

## **9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР, НА ЛАНДШАФТЫ**

Растительный и животный мир района расположения промышленных объектов ТОО «Синтезия» уже претерпел ряд изменений в результате собственной хозяйственной деятельности, а также соседних производственных объектов.

Месторасположение предприятия не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Негативное воздействие объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное. Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, отвалы вскрышных пород.

На рассматриваемом участке размещения проектируемых объектов растительность практически отсутствует. На прилегающей к территории объекта растительность скудная и представлена редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагача и др.).

Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Согласно письменного ответа РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 31.03.2025г. №ЗТ-2025-00845663 рассмотрев координаты участка сообщает, что территория строительства находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Указанные географические координаты не относятся к путям миграции и местам обитания Бетпакдалинской популяции сайги и местам обитания казахстанского горного барана (архар). Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Письмо представлено в приложении 10.

Проектируемые объекты размещаются в границах специальной экономической зоны «Сарыарка». Дополнительного воздействия на растительный покров, связанного с изъятием земельных участков, не предусматривается.

Намечаемая деятельность будет осуществляться с соблюдением требований статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», в том числе в части сохранения биологического разнообразия, среды обитания, условий размножения и путей миграции объектов животного мира. Проектными решениями предусмотрен комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на предотвращение и минимизацию возможного негативного воздействия на животный мир.

При условии выполнения предусмотренных мероприятий воздействие на растительный покров и животный мир оценивается как допустимое и не приводящее к нарушению экологического равновесия. Специальные мероприятия по сохранению, восстановлению и улучшению состояния растительных и животных сообществ не требуются.

В качестве профилактических мероприятий, направленных на снижение возможного ущерба растительному покрову и животному миру в период проведения работ, предусматривается:

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

- выполнение земляных работ строго в границах отведённого земельного участка;
- максимальное использование существующих автомобильных дорог и территорий объектов инфраструктуры;
- минимизация площадей с нарушаемым почвенным покровом;
- недопущение захламления территории отходами производства и потребления;
- осуществление контроля за качеством и безопасностью выполнения земляных, монтажных и иных видов работ;
- перемещение строительной и технологической техники исключительно по специально отведённым дорогам и площадкам;
- соблюдение требований пожарной безопасности, а также поддержание чистоты и порядка в местах размещения техники;
- исключение эксплуатации неисправных транспортных средств и оборудования.

Предприятием будут учитываться требования статей 12 и 17 Закона РК Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Пути миграции птиц и животных через территорию расположения полигона не проходят.

В качестве профилактических мероприятий для снижения ущерба растительному покрову и животному миру в период проведения работ рекомендуется:

- производство земляных работ строго в границах отведенного участка;
- максимальное использование существующих дорог и территорий существующих объектов инфраструктуры;
- минимизация площадей с ликвидируемым почвенным покровом;
- исключение захламления территории отходами производства и потребления;
- производить контроль качества и безопасности производства земляных, монтажных и других работ;
- перемещение техники в пределах специально отведенных дорог и площадок;
- соблюдение правил пожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия техники;
- запрещение использования неисправных транспортных средств и оборудования.

Таким образом, вероятность возникновения негативных последствий для растительного покрова и животного мира прилегающей территории оценивается как минимальная.

С учётом размещения проектируемого объекта в границах промышленной зоны (территории СЭЗ), характеризующейся высокой степенью антропогенной трансформации, отсутствием естественных экосистем, а также редких и охраняемых видов флоры и фауны, организация экоплощадок для мониторинга состояния растительного и животного мира проектом не предусматривается.

## **10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

### **10.1 Социально-экономическая характеристика Карагандинской области**

Карагандинская область занимает важнейшее место в минерально-сырьевом комплексе Республики и является уникальной железо-марганцевой, барит-полиметаллической, медно-рудной, редкометальной и угленосной провинцией Казахстана. На ее территории сосредоточено почти 100 % балансовых запасов марганца Республики, 70 % барита, 54 - свинца, 38 - цинка, 36 - запасов меди, 65 - молибдена и 85 - вольфрама, 32 - балансовых запасов углей, в том числе все 100 - коксующихся углей, 78 - волластонита, около 9 % запасов золота, значительные запасы углеводородного сырья и т. д. Недропользование в Карагандинской области ведется по 155 лицензиям и контрактам, в т.ч. добыча минерального сырья - по 104, разведка и добыча - по 44, разведка - по 7.

По разведанным запасам марганца Карагандинская область занимает третье место в мире и 2\_е место среди стран СНГ (после Украины).

Современное состояние экономики области характеризуется существенными изменениями экономической и социальной структуры. Удельный вес области в общем объеме промышленного производства республики составляет более 15 процентов. Сегодня в регионе действует более 300 совместных и иностранных предприятий.

Завод по производству средств защиты растений будет располагаться в Специальной экономической зоне «Сарыарка».

Специальная экономическая зона «Сарыарка» (далее СЭЗ «Сарыарка») была создана указом Президента РК «Об организации Специальной экономической зоны «Сарыарка» 24 ноября 2011 года и действует до 1 декабря 2036 года. Общая площадь: 534,9 га.

Цель создания СЭЗ «Сарыарка»: развитие металлургической промышленности и отрасли металлообработки, в частности производства готовых изделий путем привлечения производителей мировых торговых марок.

На территории Доскейского сельского округа действуют всего 52 субъектов малого и среднего бизнеса, из них 3 товарищества с ограниченной ответственностью, 30 индивидуальных предпринимателей и 19 крестьянских хозяйств, в них работают 436 человек.

ТОО и крестьянские хозяйства, занимаются производством кормов, выращиванием скота, переработкой продукции растениеводства, животноводства и другими видами хозяйственной деятельности. С главами КХ постоянно ведётся работа по увеличению использования пахотно-пригодных земель, соблюдения агротехнических мероприятий. В этом году крестьянскими хозяйствами и ТОО «Женис-2004» на полях посеяно зерновых культур 4480 га, в том числе 3490 га пшеницы, 990 га ячменя.

По сравнению с прошлым годом наблюдается положительная тенденция по поголовью скота у крестьянских хозяйств и населения.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности Завода по производству средств защиты растений ТОО «Синтезия» – благоприятный. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу. С точки зрения опасности техногенного загрязнения окружающей среды в районе осуществления производственной деятельности предприятия, анализ прямого техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что осуществляемые работы не оказывают влияния на здоровье местного населения выше установленных санитарно-гигиенических норм.

Положительное воздействие будет оказано на социально-экономическую среду, в связи с производством необходимой в сельском хозяйстве продукции, в связи с образованием новых трудовых мест, возможным обучением и повышением квалификации задействованного местного населения.

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в реализации проекта, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания.

Негативное воздействие на здоровье населения прилегающей территории не ожидается в связи с удалением района работ от населенных пунктов.

**10.2 Оценка влияния на экономическую среду**

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся не значительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики РК, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Результатами реализации с точки зрения социально-экономического развития станут:

1. Увеличение занятости населения, снижение уровня безработицы в районе;
2. Увеличение доходов населения;
3. Поступлений в местные бюджеты за счет обязательных выплат по социальному индивидуальному подоходному налогам;

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством РК. Деятельность предприятия несёт положительный вклад в экономику и социальную сферу региона.

Для информированности населения проведятся общественные слушания о намечаемой деятельности.

## **11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ**

Экологический риск - вероятность неблагоприятных изменений состояния ОС и (или) природных объектов в результате хозяйственной и иной деятельности природопользователя с учетом тяжести последствий окружающей среде.

Проведение рекультивационных работ не окажет негативного влияния на социально - экономические условия жизни населения прилегающих жилых районов.

В непосредственной близости от рассматриваемого участка исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

При проведении работ воздействие на воздушный бассейн будет средней значимости. Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

Из оценки воздействия проектируемых объектов на ОС и здоровье населения, выполненной в разделах настоящего проекта, следует, что проведение строительно-монтажных работ несёт положительный характер и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как допустимый.

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения, проведение работ целесообразно.

### ***11.1 Обзор возможных аварийных ситуаций***

При эксплуатации предприятия могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения ОС.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки;
- и т.п.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения ОС, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента

работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в т.ч., на соседних объектах. Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

### ***11.2. Прогноз аварийных ситуаций и их предупреждение***

Разработка мероприятий по борьбе с авариями, и особенно по предупреждению их, должна занимать важное место в деятельности технического персонала полевых изыскательских подразделений.

Основными причинами аварий являются:

- 1) несоблюдение обслуживающим персоналом основных рекомендуемых технологических приемов и способов производства работ;
- 2) ненадежность, несовершенство и некомплектность используемого оборудования.

Предупреждение аварийных и чрезвычайных ситуаций как в части их предотвращения (снижения вероятности возникновения), так и в плане уменьшения потерь и ущерба от них (смягчения последствий) проводится по следующим направлениям:

Профессиональная подготовка работника:

- первичный инструктаж по безопасным методам работы для вновь принятого работника;
- ежеквартальный инструктаж по безопасным методам работы и содержанию планов ликвидации аварий и эвакуации персонала (проводятся руководителем организации);
- повышение квалификации рабочих по специальным программам в соответствии с Типовым положением (проводится аттестованными преподавателями).

Противоаварийная подготовка персонала предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- разработка планов ликвидации аварий на объекте, подконтрольных КЧС МВД РК, а также подготовка планов эвакуации персонала в случае возникновения аварий;
- первичный инструктаж по действиям в соответствии с планами ликвидации аварий и эвакуации персонала для вновь принятых рабочих (проводится мастером или начальником объекта);
- ежеквартальный инструктаж по действиям в соответствии с планами ликвидации аварий и эвакуации персонала (проводится руководителем организации).

Предусмотрено обязательное обучение всех работников предприятий, учреждений и организаций правилам поведения, способам защиты и действиям в чрезвычайных ситуациях.

Занятия с ними проводятся по месту работы в соответствии с программами, разработанными с учетом особенностей производства. Работники также принимают участие в специальных учениях и тренировках.

Для руководителей всех уровней, кроме того, предусмотрено обязательное повышение квалификации в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций при назначении на должность, а в последующем не реже одного раза в пять лет.

В качестве профилактических мер на объектах целесообразно использовать следующее:

- ужесточение пропускного режима при входе и въезде на территорию;
- установка систем сигнализации, аудио–и видеозаписи;
- тщательный подбор и проверка кадров;
- использование специальных средств и приборов обнаружения взрывчатых веществ;
- организация и проведение совместно с сотрудниками правоохранительных органов инструктажей и практических занятий с работающим персоналом;
- регулярный осмотр территорий и помещений. Все указанные выше мероприятия по предупреждению возникновения и развития аварий имеют общий характер. На каждом отдельном объекте экономики с учетом его специфики специалисты разрабатывают и осуществляют конкретные мероприятия.

Каждый рабочий и служащий объекта при чрезвычайной ситуации должен уметь воспользоваться имеющимися средствами оповещения и вызвать пожарную команду.

- предусматривать оказание первой и медицинской помощи, противопожарные мероприятия и эвакуацию всех людей, находящихся в рабочей зоне;
- предоставлять соответствующую информацию и возможность подготовки всем членам организации на всех уровнях, включая проведение регулярных тренировок по предупреждению аварийных ситуаций, обеспечению готовности к ним и реагированию.

### ***11.3. Оценка риска аварийных ситуаций***

Система контроля за безопасностью будет предусматривать выполнение требований нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора.

Безопасность работы будет обеспечиваться реализацией программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации системы и соответствующим навыкам действий при возникновении чрезвычайных ситуаций. В целях эффективного реагирования, согласованного действия персонала, будет предусмотрено обучение всего персонала и проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации.

В случае аварийных ситуаций будут предусмотрены системы аварийной остановки оборудования на каждом участке.

Технические решения по обеспечению ПБ предусматривают исключения разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ, предупреждение развития аварий и локализацию выбросов опасных веществ аварийных выбросов опасных веществ, обеспечение взрыво-пожаробезопасности.

В дальнейшем должны быть разработаны планы управления вопросами ОТ, ТБ и ООС, которые дадут информацию для определения необходимых работ, которые должны быть выполнены, контроль рисков для персонала и ОС в соответствии лучшей практикой работы на других месторождениях. Одним из основных мероприятий, направленных на повышение безопасности эксплуатации ОПО, является выполнение требований Руководства в отношении ТБ, здравоохранения и ООС и выполнения соответствующих законодательных актов РК.

Произведенная оценка риска аварий и чрезвычайных ситуаций показывает, что они будут находиться в области приемлемого риска. Эффективная технология и реализуемые меры обеспечат достаточный уровень промышленной безопасности. Вероятность возникновения аварий и чрезвычайных ситуаций незначительная.



#### **11.4 Мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций**

При возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к аварии и несчастным случаям, необходимо:

- прекратить работу, отключить электрооборудование от электросети и известить руководителя;
- под руководством руководителя оперативно принять меры по устранению причин аварии или ситуации и сообщить в соответствующие службы;
- если в процессе работы произошло загрязнение рабочего места, необходимо прекратить работу до очистки рабочего места;
- при несчастном случае необходимо оказать первую медицинскую помощь пострадавшему и доставить в медицинское учреждение;
- по окончании рабочего процесса необходимо выключить оборудование и надежно обесточить.

При угрозе взрыва и получении анонимной информации об угрозе на территории объекта или вблизи его террористической акции, необходимо:

- немедленно доложить о полученной информации начальнику участка и действовать согласно полученных распоряжений и рекомендаций;
- приостановить работу предприятия. Эвакуировать людей и сотрудников из помещений.
- встретить прибывшее спец. подразделение органов внутренних дел и обеспечить обследование территории и всех помещений объекта. Работу возобновить после получения от командира подразделения разрешающего документа. При угрозе возникновения пожара, необходимо:
- организовать наблюдение за обстановкой в складе и на прилегающей территории;
- привести в готовность имеющиеся средства пожаротушения;
- приготовиться к экстренной эвакуации людей, сотрудников имущества, материальных ценностей и необходимой документации.

*Мероприятия, направленных на защиту людей от чрезвычайных ситуаций техногенного характера:*

- оснащение помещений первичными средствами пожаротушения;
- обеспечение работающего персонала средствами индивидуальной защиты;
- обеспечение заземления электрооборудования и молниезащиты;
- обеспечение возможности экстренного оповещения об аварийных ситуациях на объекте с помощью систем связи и сигнализации;
- оснащение рабочих радиотелефонной связью;
- дежурный персонал, работающий в темное время суток, на случай отключения электроснабжения оснащается аккумуляторными светильниками.

*Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:*

- меры, предотвращающие постороннее вмешательство в деятельность объектов и противодействия террористическим актам;
- организация наблюдений, контроль обстановки;
- прогноз аварийных ситуаций;
- контроль и наблюдение за природными ситуациями и явлениями;
- соблюдение мероприятий в период НМУ;
- оповещение об угрозе аварий;
- пропаганда знаний, обучение специалистов в области чрезвычайных ситуаций.

На строительной площадке необходимо организовать:

- соблюдение противопожарных норм и разрывов;
- оснащение первичными средствами пожаротушения;
- места для устройства пожарных постов, оборудованных инвентарем для

пожаротушения.

Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующей символикой. Противопожарный щит разместить рядом со строящимся объектом таким образом, чтобы к щиту был свободный доступ. В холодный период огнетушители убрать в теплое помещение.

*Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.*

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации – имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

*Возмещение ущерба, причиненного вследствие области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.*

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

При соблюдении перечисленных требований, в процессе выполнения работ по реализации проектных решений, вероятность возникновения аварийных ситуаций крайне мала. Воздействие оценивается как допустимое.

В качестве рекомендаций по предотвращению аварийных ситуаций, предприятию следует выполнять следующие мероприятия:

- ✓ строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- ✓ обязательное соблюдение правил техники безопасности;

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

- ✓ контроль за наличием спасательного, защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- ✓ регулярно проводить диагностику исправности оборудования.

**11.5 Мероприятия по снижению экологического риска**

Основными мерами по предупреждению аварий при осуществлении работ являются следующие мероприятия:

- перед выездом на место производства работ должна быть полная уверенность в надежности и работоспособности механизмов и инструмента. Все замеченные неисправности должны быть устранены;
- в процессе проведения работ необходимо соблюдать рекомендуемые инструкциями технологические режимы и способы производства работ.

Своевременное выполнение мероприятий по предупреждению ЧС сводит к минимуму возникновение аварийных ситуаций и соответственно снижению экологического риска данной деятельности.

Ликвидация аварии на месте проведения работ требует от персонала особенно строгого и неукоснительного соблюдения всех правил техники безопасности.

## **12. ЛИТЕРАТУРА**

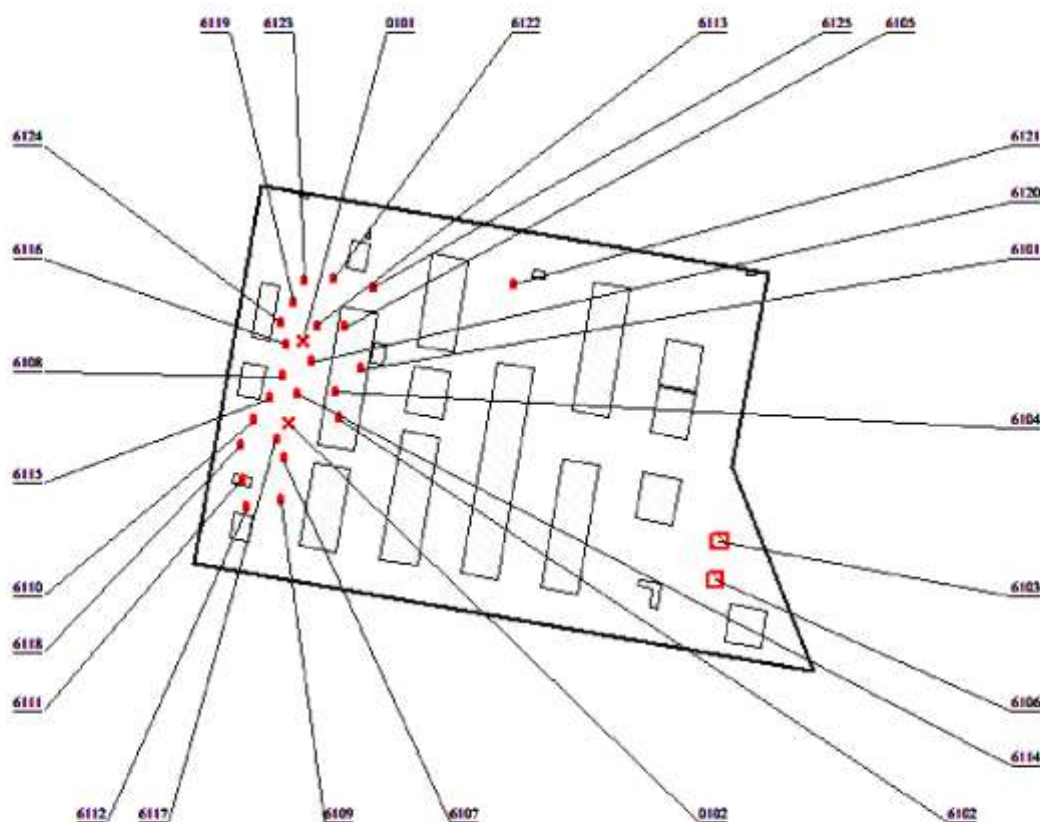
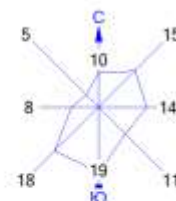
1. Экологический кодекс РК;
2. Водный кодекс РК;
3. Налоговый кодекс РК;
4. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
5. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденный Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
6. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
7. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;
8. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ДСМ-331/2020;
9. МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума»;
10. СанПиН РК №3.01.035-97 «Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки»;
11. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
12. МУ «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства», РНД 03.1.0.3.01-96;
13. Отходы производства и потребления. Система нормативных требований. РНД 03.0.0.0.01-93;
14. Руководство по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89;
15. Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды утвержденный приказом Министра охраны окружающей среды РК от 24 апреля 2007 г. № 119-п;
16. "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Утв. МООС РК № 100-п от 18 апреля 2008 г.
18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. (МРК-2014).
19. Гигиенические нормативы "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", утв. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.
20. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**Приложение 1 Карта-схема с нанесенными источниками на период СМР**

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
Объект : 0005 Синтезия СМР Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Источники загрязнения  
 Расч. прямоугольник N 01

0 32 96м.  
Масштаб 1:3200

Экспликация ИЗА:

| Номер источника загрязнения атмосферы | Наименование источника выделения загрязняющих веществ |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 0101                                  | Битумный котел                                        |
| 0102                                  | Дизельный генератор                                   |
| 6101                                  | Снятие ПРС                                            |
| 6102                                  | Транспортировка ПРС                                   |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

|      |                                              |
|------|----------------------------------------------|
| 6103 | Склад ПРС                                    |
| 6104 | Выемка грунта                                |
| 6105 | Транспортировка грунта                       |
| 6106 | Склад грунта                                 |
| 6107 | Обратная засыпка грунта                      |
| 6108 | Утрамбовка грунта                            |
| 6109 | Пересыпка щебня                              |
| 6110 | Пересыпка щебеночно-гравийно-песчаной смеси  |
| 6111 | Пересыпка гравия                             |
| 6112 | Обработка битумной мастикой                  |
| 6113 | Обработка битумом                            |
| 6114 | Сварочные работы электродами                 |
| 6115 | Сварочные работы пропан-бутановой смесью     |
| 6116 | Сварочные работы ацетилен-кислородной смесью |
| 6117 | Сварка полипропиленовых труб                 |
| 6118 | Пилы дисковые                                |
| 6119 | Станки для резки арматуры                    |
| 6120 | Сверлильные станки                           |
| 6121 | Круглошлифовальные станки                    |
| 6122 | Заточные станки                              |
| 6123 | Газопламенная горелка                        |
| 6124 | Лакокрасочные работы                         |
| 6125 | Автотранспорт и спецтехника                  |

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**Приложение 2 Справки с РГП «Казгидромет»**

**«Қазгидромет» шаруашылық  
жүргізу  
құқығындығы республикалық  
мемлекеттік кәсіпорны Қарағанды  
және Ұлытау облыстары бойынша  
филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Қарағанды қ., Терешков 15

**Республиканское государственное  
предприятие на праве  
хозяйственного ведения  
«Казгидромет» филиал по  
Карагандинской и Ұлытау областям**

Республика Казахстан 010000, г.Караганда,  
Терешкова 15

05.03.2025 №ЗТ-2025-00709406

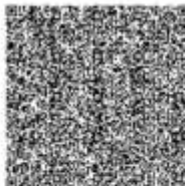
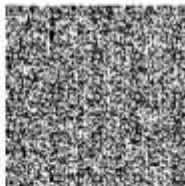
Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Синтезия"

На №ЗТ-2025-00709406 от 3 марта 2025 года

На ваш запрос № ЗТ-2025-00709406 от 03.03.2025г сообщаем, что в с.Доскей Бухар-Жырауского района пункта наблюдений нет. Информация предоставлена по метеостанции Караганда из среднегодовых данных, за период с 2020г. по 2024г.

Директор

**ШАХАРБАЕВ НУРЛАН ТОЛЕУТАЙУЛЫ**



Исполнитель

**КУПЦОВА МАРИНА АЛЕКСАНДРОВНА**

тел.: 7015393913

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



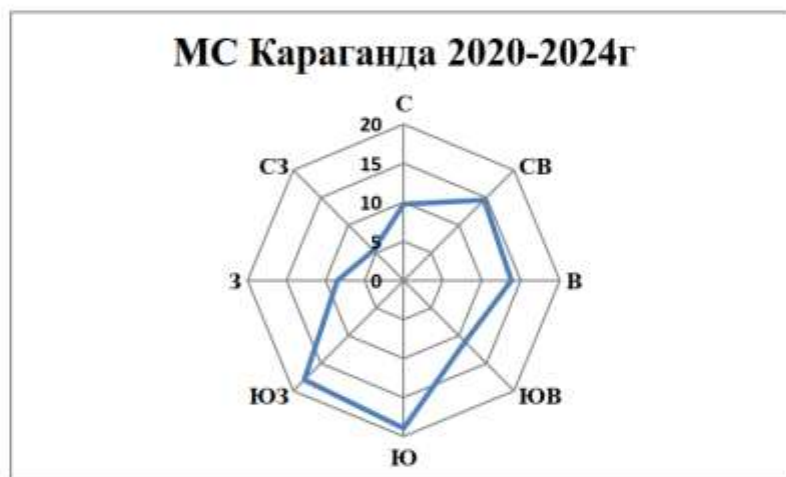
Приложение № 1

**Среднегодовые данные по МС Караганда за 2020-2024год.**

|                                                                                  |       |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Средняя минимальная температура воздуха С <sup>0</sup> холодного месяца (январь) | -20,2 |
| Средняя максимальная температура воздуха С <sup>0</sup> жаркого месяца (июль)    | 28,5  |
| Среднегодовая скорость ветра м/сек                                               | 2,8   |
| Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с              | 7     |

**Повторяемость направлений ветра и штилей за 2020-2024год**

| МС Караганда | С  | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З | СЗ | Штиль |
|--------------|----|----|----|----|----|----|---|----|-------|
|              | 10 | 15 | 14 | 11 | 19 | 18 | 8 | 5  | 9     |



*исп. Уланова Н.В.  
87212-41-31-26*

**«КАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

13.01.2026

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, учётный квартал 028**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Эверест-Премиум\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"Синтезия\"**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Водород хлористый, Углеводороды, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид,**

**Значения существующих фоновых концентраций**

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                               |        |        |        |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                | Штиль 0-2 м/сек                     | Скорость ветра (3 - U*) м/сек |        |        |        |
|             |                |                                     | север                         | восток | юг     | запад  |
| №4          | Азота диоксид  | 0.1746                              | 0.1588                        | 0.1533 | 0.1543 | 0.1403 |
|             | Взвеш.в-ва     | 0.8293                              | 0.5724                        | 0.6765 | 0.543  | 0.6756 |
|             | Диоксид серы   | 0.102                               | 0.1049                        | 0.1093 | 0.2398 | 0.101  |
|             | Углерода оксид | 9.4622                              | 6.6074                        | 7.3731 | 8.0439 | 6.9662 |
|             | Азота оксид    | 0.0834                              | 0.0693                        | 0.071  | 0.0696 | 0.0724 |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар  
министрлігінің "Қазгидромет"  
шаруашылық жүргізу құқығындағы  
республикалық мемлекеттік  
кәсіпорны**



**Республиканское государственное  
предприятие на праве  
хозяйственного ведения  
"Казгидромет" Министерства  
экологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл  
ауданы, Мөңгілік Ел Даңғылы 11/1

Республика Казахстан 010000, район  
Есиль, Проспект Мангилик Ел 11/1

28.01.2026 №ЗТ-2026-00359166

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Эверест-Премиум"

На №ЗТ-2026-00359166 от 28 января 2026 года

РГП «Казгидромет» рассмотрев запрос ТОО «Эверест-Премиум» № ЗТ-2026-00359166 от 28 января 2026 года по вопросу предоставления информации о населенных пунктах, в которых прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия (НМУ), в рамках своей компетенции сообщает, что прогноз НМУ осуществляется для следующих городов: Астана, Алматы, Шымкент, Атырау, Актау, Актобе, Балхаш, Тараз, Жезказган, Караганда, Костанай, Риддер, Петропавловск, Павлодар, Семей, Темиртау, Уральск, Усть-Каменогорск, Кызылорда, Талдыкорган, Кокшетау.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

*Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»*

**Приложение 3 Документы на земельный участок**

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бұхар Жырау аудандық бөлімі</p>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  | <p>Отдел Бұхар Жырауского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области</p> |
| <p><b>Жер учаскесіне арналған акт № 2024-2986984</b><br/><b>Акт на земельный участок № 2024-2986984</b></p>                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                           |
| 1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/<br>Кадастровый номер земельного участка                                                                                                                             | 09:140:028:2075                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                           |
| 2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*<br>Адрес земельного участка, регистрационный код адреса *                                                                                          | Қарағанды обл., Бұхар Жырау ауд., Доскей а.о., Доскей а., 028 ес.кв., 2075 уч., МТК: 2202222483936949<br>обл. Карагандинская, р-н Бухар-Жырауский, с.о. Доскейский, с. Доскей, уч. кв. 028, уч. 2075, РК: 2202222483936949                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                           |
| 3. Жер учаскесіне құрық түрі<br>Вид право на земельный участок                                                                                                                                            | уқытына өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану<br>временное возмездное долгосрочное землепользование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                           |
| 4. Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні **<br>Срок и дата окончания аренды **                                                                                                                            | 01.12.2036 дейін<br>до 01.12.2036                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                           |
| 5. Жер учаскесінің алаңы, гектар***<br>Площадь земельного участка, гектар***                                                                                                                              | 8.7000<br>8.7000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                           |
| 6. Жердің саямат<br>Категория земель                                                                                                                                                                      | Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері<br>Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                           |
| 7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты****<br>Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса)*****<br>Целевое назначение земельного участка****<br>Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** | объектіге нысанды құрылысы және оған әрі пайдалану үшін<br>для строительства и дальнейшей эксплуатации объекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                           |
| 8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар<br>Ограничения в использовании и обременения земельного участка                                                                                | санитарлық және экологиялық нормаларының сақталуы,<br>"Ариайы экономикалық және индустриалды аймақтар туралы" ҚР заңнамасына сәйкес келірге ковоы және жерді қайталама пайдалануға (қосалқы жалға) беруді қоспағанда<br>соблюдение санитарных и экологических норм, кроме в залог и передачи во вторичное землепользования (субаренду) в соответствии с законодательством РК "О специальных экономических и индустриальных зонах" |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                           |
| 9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді)<br>Делимость (делимый/неделимый)                                                                                                                                         | Бөлінетін<br>Делимый                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                           |

Ескерту / Примечание:  
\* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетілмейді. Регистрационный код адреса указывается при наличии.  
\*\* Аяқталу мерзімі мен күні уақыттан жер пайдалану кезінде көрсетілмейді. Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.  
\*\*\* Қосымша жер учаскесінің үлесі бар болған жағдайда көрсетілмейді. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии.  
\*\*\*\* Қосымша жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жер учаскесінің тегінін түрі көрсетілмейді. В случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид владения земельного участка.  
\*\*\*\*\* Жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерінің елігі функционалдық аймақ. Функциональная зона не земля населенных пунктов согласно решению местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қыркүйектегі № 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес заңға жеткізілетін құжатқа біріктіріледі. Данный документ подписан пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.






\* «Ариайы» ЖЭОМ АҚ-дан алынған және қолымен берілген электрондық цифрлық қолтаңбаның көп қабатты деректері анықталды. «Ариайы» арнайы үкіметтік мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бұхар Жырау аудандық бөлімі.  
\* «Ариайы» арнайы үкіметтік мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бұхар Жырау аудандық бөлімі.  
\* «Ариайы» арнайы үкіметтік мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бұхар Жырау аудандық бөлімі.





**Раздел «Охрана окружающей среды»  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»**

| Бирингэй мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1-2                                                                                                                         | 140.24 |
| 2-3                                                                                                                         | 401.11 |
| 3-4                                                                                                                         | 249.95 |
| 4-5                                                                                                                         | 331.70 |
| 5-1                                                                                                                         | 127.36 |

**Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)\*  
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков\***

| Нүктесінен<br>От точки | Нүктесіне дейін<br>До точки | Сипаттамасы<br>Описание |
|------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| А                      | А                           | Земли с. Доскей         |

\*Біріктірілген түсіндірме:

\*Шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру қажатын дайындау сәтінде жарамды. Описание смежных земель действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

**Жоспар шекарасындағы бөтпе жер учаскелері  
Посторонние земельные участки в границах плана**

| Жоспардағы №<br>№ на плане | Жоспар шетіндегі бөтпе жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері<br>Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана | Алаңы, гектар<br>Площадь, гектар |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| -----                      | -----                                                                                                                               | -----                            |

Осы актіні «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бұқар Жырау аудандық бөлімі жасалды.

(жер кадастрын жүргізетін ұйымның атауы)

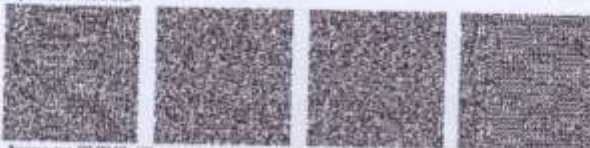
Настоящий акт изготовлен Отдел Бұқар Жырауского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

(наименование организации, ведущей земельный кадастр)

Актінің дайындалған күні: 2024 жылғы «31» қазан

Дата изготовления акта: «31» октября 2024 года

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қыркүйектегі N 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қалқы мемлекеттіктік еркінмен бірдей. Документ сәйкесінше құрылым 1-ші бабына 370-ІІ ҚРЗ он 7-ші бабына 2003 жыл «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



\*Құжат-код ЖМММ АҚ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен көп қабатты деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының тіркеу және жер кадастры бойынша Бұқар Жырау аудандық бөлімі.  
\*Құжат-код пайдаланушы дегенді, жүзеге асырушы: ИС БҰХН және оқшауланған электрондық-цифрлық қолтаңбамен расталған: (Отдел Бұқар Жырауского района по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Карагандинской области

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мәңгілік Ел даңғылы, 8  
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс  
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 8  
«Дом министерств», 14 подъезд  
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ \_\_\_\_\_

ТОО «Синтезия»

**Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду  
к проекту «Завод по производству средств защиты растений»**

**1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:** ТОО «Синтезия» адрес: Карагандинская область, Бухар Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, Учетный квартал 028, здание 1502 Телефон: +77017850059 info@synthesia.kz

**Разработчик:** ТОО «Эверест-Премиум» (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01883Р от 05.12.2016 г.). Адрес проектной организации: 010010, РК, г. Астана, пр.Б.Момышулы 15А, ВП 16; тел: 8(717)277-63-76, e-mail: everest.premium@mail.ru.

**2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности.** Согласно Приложению 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс) данный вид деятельности относится к разделу 1 п.5 Химическая промышленность: 5.1. интегрированные химические предприятия (заводы) – совокупность технологических установок, в которых несколько технологических этапов соединены и функционально связаны друг с другом для производства в промышленных масштабах следующих веществ с применением процессов химического преобразования: 5.1.4. интегрированные химические предприятия (заводы) пестицидов и биоцидов.

Согласно Экологического кодекса РК основной вид деятельности оператора объекта относится к I категории согласно п. 4 Химическая промышленность, пп. 4.4. Промышленное производство пестицидов и биоцидов.

**3. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:**

Проект отчета о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту «Завод по производству средств защиты растений».

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду за № KZ15VWF00321443 от 01.04.2025 г.

Протокол общественных слушаний «Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту «Завод по производству средств защиты растений» от 16.02.2026 г.

**4. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.**

В административном отношении, проектируемые объекты строительства находится в Карагандинской области. Адрес: Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар Жырауский район, аул Доскей, учётный квартал 028, участок 2075 (СЭЗ «Сарыарка»).

Оператор объекта располагает следующим земельным участком:



Кадастровый номер земельного участка № 09-140-028-2075. Акт на право временного возмездного долгосрочного землепользования сроком до 01.12.2036 года. Целевое назначение участка - для строительства и дальнейшей эксплуатации объекта. Площадь – 8,7 га.

Географические координаты крайних точек промплощадки:

1. 49°53'51,936"С - 73°15'53,017"В;
2. 49°53'50,108"С - 73°16'9,398"В;
3. 49°53'46,045"С - 73°16'8,311"В;
4. 49°53'41,784"С - 73°16'10,377"В;
5. 49°53'43,947"С - 73°15'50,940"В.

Деятельность предприятия соответствует его целевому назначению.

Расстояние от объекта до ближайших жилых зон составляет: до села Доскей – 3,2 км, до села Кокпекты – 3,1 км, до г. Караганды – 3,3 км.

Рассматриваемый участок находится за границами водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Ближайший водный объект река Кокпекты протекает на расстоянии 3,2 км на север и 5,2 км на восток.

Завод по производству средств защиты растений будет располагаться в Специальной экономической зоне «Сарыарка». Специальная экономическая зона «Сарыарка» (далее СЭЗ «Сарыарка») была создана указом Президента РК «Об организации Специальной экономической зоны «Сарыарка» 24 ноября 2011 года и действует до 1 декабря 2036 года. Общая площадь: 534,9 га. Цель создания СЭЗ «Сарыарка»: развитие металлургической промышленности и отрасли металлообработки, в частности производства готовых изделий путем привлечения производителей мировых торговых марок.

В пределах указанных координат территории планируемого строительства завода месторождения подземных вод, предназначенных для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящих на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2024 года, отсутствуют.

На территории строительства объекта установленные сибиреязвенные захоронения (эпидемические очаги сибирской язвы) отсутствуют. В период с 2003 года по настоящий день в пределах рассматриваемой территории Бухаржырауского района Карагандинской области случаи сибирской язвы среди людей не регистрировались, в пределах рассматриваемой территории новые сибиреязвенные захоронения не установлены согласно письма от РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области» №ЗТ-2025- 00709218/1 от 06.03.2025 г.

Согласно письменного ответа ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области» № ЗТ-2025-00709218 от 06.03.2025 г. от указанных координат в радиусе 1000 метров зарегистрированные скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют.

Согласно письменного ответа КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управления культуры, архивов и документации Карагандинской области от 04.03.2025г. №ЗТ-2025-00709323 на указанной территории (Строительство завода по производству средств защиты растений, находящегося по адресу Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, с. Доскей, учетный квартал 028, земельный участок 2075) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются.

Согласно письменного ответа РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 31.03.2025г. №ЗТ-2025-00845663 рассмотрев координаты участка сообщает, что территория строительства находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов





растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Указанные географические координаты не относятся к путям миграции и местам обитания Бетпакдалинской популяции сайги и местам обитания казахстанского горного барана (архар).

#### **5. Технические характеристики намечаемой деятельности**

Намечаемой деятельностью планируется строительство современного завода по производству (формуляции) средств защиты растений и микроудобрений проектной мощностью 2,41 млн. литров и 40,0 тыс кг в год, в т.ч.:

- Линия по производству гербицидов сплошного действия включая глифосатсодержащие – 700,0 тыс. л/год;
- Линия по производству гербицидов избирательного действия включая 2,4 Д этил гексильный эфир – 660,0 тыс. л/год;
- Линия по производству гербицидов избирательного действия включая феноксапроп-п-этил – 500,0 тыс. л/год;
- Линия по производству гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул WDG – 20,0 тыс. кг/год;
- Линия по производству гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул DF – 20,0 тыс. кг/год;
- Линия по производству фунгицидов в форме концентрата суспензии – 250,0 тыс. л/год;
- Линия по производству инсектицидов в форме концентрата суспензии – 200,0 тыс. л/год;
- Линия по производству протравителей в форме концентрата суспензии – 100,0 тыс. л/год.

Режим работы предприятия: 5-ти дневная рабочая неделя. Количество рабочих дней в году – 250 дней из них: 180 дней – наработка продукции; 70 дней – ремонтные и профилактические работы. Общее количество сотрудников: Управленческий персонал, ведущие специалисты - 24 человек по 8 час в день 250 дней в год.

На период СМР планируется проведение земляных работ (снятие и засыпка плодородного слоя, разработка и планировка грунта) транспортных работ (перемещение ПРС, грунта), пересыпка строительных материалов, проведение сварочных, покрасочных, металлообрабатывающих и битумных работ. Также будет применяться необходимая строительно-монтажная и транспортная техника, автономный источник электроэнергии.

Проект строительства Завода по производству средств защиты растений предусматривает выделение трех очередей строительства. Общий период строительства 2026-2028 гг.

*1 очередь строительства предусматривает следующие объекты:*

Производственный корпус № 1, который предназначен для производства гербицидов избирательного действия.

В производственном корпусе № 1 предусмотрена система производственной и хозяйственно-бытовой канализации. В производственных и складских помещениях предусмотрено воздушное отопление посредством воздухонагревателей «Volcano». Функционально здание разделено на производственные, вспомогательного назначения, санитарно-бытовые и складские помещения. В отдельных производственных помещениях устанавливаются две технологические линии: линия по производству гербицидов избирательного действия включая 2,4 Д этил гексильный эфир в форме концентрата эмульсии; линия по производству гербицидов избирательного действия, включая феноксапроп-П-этил в форме концентрата эмульсии.



Основные стадии технологического процесса при производстве гербицидов избирательного действия: прием сырья, загрузка сырья в реакторы, формуляция, фасовка, складирование ГП. Для приема грузов из автотранспорта каждое производственное помещение оснащено автомобильной рампой.

Площадь застройки – 2244,5 м<sup>2</sup>. Строительный объем – 25017,8 м<sup>3</sup>.

Контейнеры-рефрижераторы 40-футовые. Всего предусмотрена установка 9 контейнеров-рефрижераторов для сырья и готовой продукции. 2 отдельных отапливаемых складских помещения в производственном здании и 2 40- футовых контейнера-рефрижератора предназначены для хранения действующих веществ, требующих определенных температурных режимов. Хранение ДВ предусмотрено в таре производителя. Хранение вспомогательных компонентов для производства продукции, поступающих на завод в контейнерах IBC и бочках 227 л, а также готовой продукции предусмотрено в 40- футовых контейнерах – рефрижераторах. Площадь застройки – 2244,5, м<sup>2</sup>.

Площадка для 40-футовых контейнеров. Планируется установка одного 40-футового контейнера в качестве материального склада. Площадь застройки – 720 м<sup>2</sup>.

Инфраструктура завода по производству СЗР, предусмотренная I очередью строительства: Контрольно-пропускной пункт (КПП № 1).

Контрольно-пропускной пункт (КПП № 2) Контрольно-пропускной пункт предназначен для обеспечения безопасности и контроля доступа на территорию объекта. Площадь застройки – 26,3, м<sup>2</sup>. Строительный объем – 44,7, м<sup>3</sup>.

Административно-бытовой комплекс (АБК) представляет собой multifunctional комплекс, объединяющий помещения санитарно-бытового обслуживания и административные службы предприятия, обеспечивая эффективную организацию рабочего процесса и удовлетворение бытовых потребностей персонала. Первый этаж отведен под бытовые помещения, предназначенные для обеспечения гигиены работников. Это раздевалки с персональными шкафчиками, душевые кабины, санузлы. Здесь же находятся кабинеты охраны труда и отдела кадров. Для оказания экстренной помощи оборудован медицинский пункт. На втором этаже находятся административные помещения, где размещаются офис руководителя, бухгалтерия, инженерные службы. Внутри здания предусмотрены инженерные сети, включающие вентиляцию, системы контроля климата, подачу холодной воды, а также отвод хозяйственных сточных вод. Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей. Площадь застройки – 469 м<sup>2</sup>. Строительный объем – 4090 м<sup>3</sup>.

Столовая Площадь застройки – 2104 м<sup>2</sup>. Строительный объем – 528 м<sup>3</sup>.

Лаборатория предназначена для проведения анализов на основе физико-химических и физических методов анализа проб входящего сырья и готовой продукции, проведения исследовательских лабораторных испытаний. Режим работы лаборатории соответствует режиму основного производства. Предусмотрена только дневная смена. Площадь застройки – 345 м<sup>2</sup>. Строительный объем – 3141 м<sup>3</sup>.

Котельная - 5 МВт Блочно-модульная котельная «Виктория» Тип 1 БМК2х2500Г поставляется в 100% готовом состоянии с внутренней и наружной отделкой и смонтированными системами.

Газгольдерная – подземная Проектом предусмотрена установка четырех подземных стальных газгольдера среднего давления III категории Ру=0,03 МПа. Для подключения котельной используется подземный подводящий газопровод.

Ливневые очистные сооружения В пределах промышленной площадки устанавливаются два подземных пластиковых резервуара-накопителя, каждый вместимостью 60 м<sup>3</sup>. При их размещении учтена возможность последующей установки локальных очистных сооружений, предназначенных для сброса очищенной воды в ливневую канализацию СЭЗ в соответствии с



Техническими условиями на подключение № 01-06/566 от 31.10.2025 г. Собранные стоки вывозятся автотранспортом на утилизацию в специализированные компании на основании заключенных договоров (Договор намерения № 45эл-2025 об оказании услуг по утилизации производственных стоков между ТОО «Синтезия» и ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» от 21 июля 2025 года

Контейнерная площадка бытовых отходов Открытая асфальтобетонная огороженная площадка с навесом размерами в плане 6,0 x 12,0 м. Для сбора и временного хранения бытовых отходов предусматривается установка четырех универсальных металлических контейнеров с крышкой ( $V=0,75$  м<sup>3</sup>). Площадь застройки – 72 м<sup>2</sup>.

*II очередь строительства предусматривает следующие объекты:*

Производственный корпус № 2 для производства гербицидов сплошного действия. Функционально здание разделено на производственные, вспомогательного назначения, санитарно-бытовые и складские помещения. В отдельном производственном помещении устанавливается технологическая линия по производству гербицидов сплошного действия, включая глифосатсодержащие, в форме водного раствора. Основные стадии технологического процесса при производстве гербицидов сплошного действия: прием сырья, загрузка сырья в реакторы, формуляция, фасовка, складирование готовой продукции (ГП). Для приема грузов из автотранспорта каждое производственное помещение оснащено автомобильной рампой. Площадь застройки – 1303,2 м<sup>2</sup>. Строительный объем – 14825,64 м<sup>3</sup>.

Производственный корпус № 3 для производства фунгицидов, инсектицидов и протравителей семян.

В отдельных производственных помещениях устанавливаются три технологические линии:

- линия по производству фунгицидов в форме концентрата суспензии;
- линия по производству инсектицидов в форме концентрата суспензии;
- линия по производству протравителей в форме концентрата суспензии.

Основные стадии технологического процесса при производстве концентрата суспензии: прием сырья, загрузка сырья в реакторы, формуляция, фасовка, складирование ГП. Для приема грузов из автотранспорта каждое производственное помещение оснащено автомобильной рампой. Площадь застройки – 3407,47 м<sup>2</sup>. Строительный объем – 38286,94 м<sup>3</sup>.

Склад готовой продукции, сырья и материалов № 1

Склад готовой продукции, сырья и материалов № 2

Открытый склад для хранения сырья в IBC контейнерах под навесом

Открытый склад для хранения пустой тары IBC контейнеров

Инфраструктура завода по производству СЗР, предусмотренная II очередью строительства: Гараж с ремонтным участком

*III очередь строительства предусматривает следующие объекты:*

Производственный корпус № 4 для производства гербицидов в форме водно-диспергируемых гранул.

Производственный корпус оборудуется двумя комплектными (модульными) линиями производства гранулированных пестицидов, поставляемыми из КНР:

- линией по производству гербицидов в форме водно-диспергируемых гранул WDG;
- линией по производству гербицидов в форме водно-диспергируемых гранул DF.

Данное технологическое оборудование устанавливается в отдельных производственных помещениях. Основные стадии технологического процесса: смешение сухих компонентов, измельчение, увлажнение, грануляция, сушка, калибровка и упаковка. Для приема грузов из автотранспорта каждое производственное помещение оснащено автомобильной рампой. Площадь застройки – 1514,93 м<sup>2</sup>. Строительный объем – 165833,66 м<sup>3</sup>.

Склад готовой продукции, сырья и материалов № 3



Инфраструктура завода по производству СЗР, предусмотренная III очередью строительства: Инсинераторная. Для утилизации твердых отходов производства (упаковки от грузов, кроме пластиковой тары) проектом предусмотрена установка термического обезвреживания и утилизации отходов серии VOLKAN 150. Инсинератор поставляется в блочно-модульном исполнении в двух 40-футовых контейнерах в комплекте с газоочисткой и водоподготовкой. Контейнеры устанавливаются на фундамент Г-образной формы. Открытая железобетонная площадка размерами в плане 14,2×16,65 м, предназначенная для установки инсинерации твердых отходов. Инсинератор работает по принципу уничтожения отходов с обязательным дожигом отходящих газов. Номинальная производительность по твердым отходам - 50 кг/ч. Площадь застройки – 116,4 м<sup>2</sup>.

Проектом I очереди предусматривается строительство производственного корпуса № 1, где будет производиться формуляция, розлив и упаковка 6 наименований продуктов для защиты растений. После выхода на проектную мощность I очереди строительства завод будет выпускать в натуральном выражении 1,160 млн. литров гербицидов избирательного действия.

#### *Формуляция гербицидов избирательного действия*

Технологический процесс формуляции производимых пестицидов представляет собой процесс смешения сырьевых компонентов в соответствии с рецептурой. При этом химические реакции между компонентами отсутствуют.

Допустимая величина потерь в процессе формуляции не должна превышать 1 %. Смешивание ингредиентов производится в реакторах объемом 10 м<sup>3</sup>. Реакторы оснащены мешалками с мощностью привода 18,5 кВт и частотой вращения 130 об/мин, обеспечивающими однородность получаемой смеси. Максимальный объем загрузки каждого реактора составляет 8 м<sup>3</sup>. Каждая линия, предназначенная для производства гербицидов, включает в себя четыре идентичных реактора, установленных на металлической площадке отм. +3,500 м. Реакторы функционируют парами: реактор для смешивания и реактор-накопитель. Реакторы оснащены перемешивающими устройствами и рубашками для охлаждения и нагрева.

Длительность и интенсивность перемешивания подбираются индивидуально, исходя из характеристик компонентов и требований к качеству конечного продукта. Для улучшения дисперсности и стабильности эмульсий применяется эмульгирование с использованием высокоскоростного эмульгирующего насоса марки FSW1-110 Farfly (производство КНР) с производительностью 12 м<sup>3</sup>/ч, мощностью двигателя 11 кВт и частотой вращения 3000 об/мин.

Основным требованием, предъявляемым к технологическим операциям по формуляции гербицидов, является исключение проливов, ведущих к загрязнению окружающей среды. Для безопасного сбора и хранения жидкости в случае аварийных ситуаций, таких как утечка, разлив или повреждение основных резервуаров, предусмотрена аварийная емкость объемом 10 м<sup>3</sup>.

В реактор для формуляции сухие реагенты подаются с помощью станции, предназначенной для дозированной загрузки без образования пыли. Эта станция осуществляет несколько операций: вскрытие мешков, подачу реагентов, обратную продувку для удаления остатков, а также сбор и удаление пыли, что способствует эффективной очистке газовой фазы от твердых частиц. После фильтрации очищенный воздух удаляется вентилятором в установку воздухоочистки SAFU 0-10.

После завершения процесса смешивания и эмульгирования перед фасовкой готовая смесь фильтруется в фильтрах с различной степенью очистки с целью удаления механических примесей и нерастворимых частиц, которые могут присутствовать в исходных компонентах



или образовываться в процессе смешивания. Сначала смесь фильтруется в мешочных фильтрах 40 мкм, затем в фильтрах картриджного типа 10 мкм.

После окончания процесса наработки продукта технологическое оборудование, линии, механизмы полностью отмываются до снижения концентрации действующего вещества ниже ПДК. Весь материал после отмывки направляется на утилизацию в специализированную организацию.

Проектом II очереди предусматривается строительство производственных корпусов № 2 и 3, где будет производиться формуляция, розлив и упаковка 13 наименований продуктов для защиты растений. После выхода на проектную мощность II очереди строительства завод будет дополнительно выпускать в натуральном выражении 700 тыс. литров гербицидов в форме водного раствора и 550 тыс. литров фунгицидов, инсектицидов и протравителей семян в форме концентрата суспензии.

Гербициды сплошного действия – это неселективные препараты, которые используются для уничтожения разных видов сорной растительности. В отличие от селективных средств, они не обладают избирательным действием, т.е. воздействие оказывается губительным для абсолютно всех растений, находящихся на обрабатываемой территории. Гербициды сплошного действия делятся на две основные группы. Контактные гербициды воздействуют только на обработанную поверхность. Системные гербициды: действующее вещество передвигается по растению от точки контакта с поверхностью растения к точкам роста растений, вызывая их отмирание.

Концентрат суспензии – это стабильная дисперсия мелкодисперсных твердых частиц активного компонента в водной среде.

Десикант - гербицид; вещество, используемое для предуборочного подсушивания растений на корню, ускоряющего их созревание и облегчающего машинную уборку урожая.

Фунгицид – пестицид, предназначенный для борьбы с грибковыми болезнями растений, а также для протравливания семян в целях освобождения их от спор паразитных грибов. Контактные фунгициды при обработке ими растений остаются на поверхности и вызывают гибель возбудителя при соприкосновении с ним. Системные фунгициды проникают внутрь растения, распространяются по сосудистой системе и подавляют развитие возбудителя вследствие непосредственного воздействия на него или в результате обмена веществ в растении.

Инсектицид – пестицид, предназначенный для предотвращения появления, для уничтожения или борьбы с вредными насекомыми. В зависимости от способа проникновения в организм насекомого инсектициды делят на контактные (всасывающиеся через наружные покровы при соприкосновении), кишечные (попадающие при заглатывании), фумиганты (проникающие через органы дыхания).

Протравители семян - химические препараты из группы фунгицидов для обеззараживания (протравливания) семян и другого посадочного материала с целью защиты растений от болезней в начальном периоде роста и развития. По своему назначению протравители семян могут быть одноцелевыми, т. е. предохранять растения только от болезней, и комбинированными. Комбинированные, в которые входят несколько действующих веществ, защищают семена и всходы от почвенной микрофлоры и обитающих в почве насекомых; предохраняют семенные клубни и корнеплоды от болезней при хранении, семена - от склевывания птицами; улучшают развитие растений и повышают их устойчивость к неблагоприятным условиям погоды, иногда и к действию гербицидов.

#### *Формуляция гербицидов сплошного действия*

Технологический процесс формуляции производимых пестицидов представляет собой процесс смешения сырьевых компонентов в соответствии с рецептурой. При этом химические



реакции между компонентами отсутствуют. Предварительно производится нейтрализация глифосат кислоты раствором щелочи КОН с получением глифосата калия.

Растворение сухой щелочи КОН в воде, нейтрализация глифосат кислоты и формуляция гербицидов производится в реакторах объемом 10 м<sup>3</sup>. Реакторы оснащены мешалками с мощностью привода 18,5 кВт и частотой вращения 130 об/мин, обеспечивающими однородность получаемой смеси. Максимальный объем загрузки каждого реактора составляет 8 м<sup>3</sup>. Производственная линия, предназначенная для производства гербицидов, включает в себя пять идентичных реакторов, установленных на металлической площадке отм. +3,500 м. Реакторы функционируют парами: реактор для смешивания и реактор-накопитель. Для приготовления раствора щелочи предназначен отдельный реактор. Реакторы оснащены перемешивающими устройствами, рубашками для охлаждения или нагрева.

Длительность и интенсивность перемешивания подбираются индивидуально, исходя из характеристик компонентов и требований к качеству конечного продукта.

Основным требованием, предъявляемым к технологическим операциям по формуляции гербицидов, является исключение проливов, ведущих к загрязнению окружающей среды. Для безопасного сбора и хранения жидкости в случае аварийных ситуаций, таких как утечка, разлив или повреждение основных резервуаров предусмотрена аварийная емкость объемом 10 м<sup>3</sup>. Под основными реакторами оборудован поддон с приямком, предназначенный для предотвращения загрязнения окружающей среды и обеспечения безопасности в случае утечки или аварийного пролива растворов. Высота борта 450 мм.

Для поддержания оптимального температурного режима и предотвращения перегрева, а также для охлаждения реакционной массы, применяется автоматическая система контроля и регулирования температуры. Система отслеживает температуру продукта внутри реактора и в рубашке, корректируя подачу теплоносителя или хладагента для поддержания заданных параметров. Это позволяет обеспечить стабильность процесса и высокое качество конечного продукта. В качестве теплоносителя применяется вода.

В реактор для растворения щелочи и в реакторы для формуляции сухие реагенты подаются с помощью станции, предназначенной для дозированной загрузки без образования пыли. Эта станция осуществляет несколько операций: вскрытие мешков, подачу реагентов, обратную продувку для удаления остатков, а также сбор и удаление пыли, что способствует эффективной очистке газовой фазы от твердых частиц. После фильтрации очищенный воздух удаляется вентилятором в установку воздухоочистки САФУ 0-10.

Принципиальная технологическая схема формуляции гербицидов сплошного действия без применения глифосат кислоты осуществляется на том же оборудовании, исключая соответствующие стадии процесса. Раствор активного компонента (дикват) постепенно добавляются в водную фазу при постоянном перемешивании, обеспечивающем равномерное распределение компонентов и предотвращающем образование комков.

Все оборудование, используемое в процессе формуляции гербицидов, выполнено из химически стойких материалов, таких как нержавеющая сталь и полимерные материалы, устойчивые к воздействию агрессивных сред.

После завершения процесса смешивания перед фасовкой готовая смесь фильтруется в фильтрах с различной степенью очистки с целью удаления механических примесей и нерастворимых частиц, которые могут присутствовать в исходных компонентах или образовываться в процессе смешивания. Сначала смесь фильтруется в мешочных фильтрах 40 мкм, затем в фильтрах картриджного типа 10 мкм.

После окончания процесса наработки продукта технологическое оборудование, линии, механизмы полностью отмываются до снижения концентрации действующего вещества ниже



ПДК. Весь материал после отмывки направляется на утилизацию в специализированную организацию.

Технологическое оборудование производственного корпуса № 3, предназначенное для производства предназначенное для производства химических средств защиты растений, включает в себя три однотипные комплекты технологические линии, обеспечивающие выпуск пестицидов в форме концентрата суспензии (КС): • фунгицидов (линия КС № 1); • инсектицидов (линия КС № 2); • протравителей семян (линия КС № 3). Производственная линия рассчитана на выпуск одной партии продукции объемом 5 000 л ежедневно.

#### *Формуляция пестицидов в форме концентрата суспензии*

Технологический процесс формуляции производимых пестицидов представляет собой процесс смешения сырьевых компонентов в соответствии с рецептурой. При этом химические реакции между компонентами отсутствуют.

Производственный процесс проходит в три стадии. Приготовление формуляции для перемола происходит в реакторах объемом 3 м<sup>3</sup>, оснащенных высокоскоростными и низкоскоростными перемешивающими устройствами, рубашками для охлаждения и нагрева, устройствами загрузки сухих компонентов. Вода, необходимая в качестве сырьевого компонента для процесса, проходит четырехступенчатую очистку на установке водоподготовки. После загрузки всех сырьевых компонентов материал передается на бисерные мельницы. Через каскад бисерных мельниц происходит процесс перемола сырьевых компонентов до необходимого размера. В процессе перемола осуществляется контроль параметров перемола заводской лабораторией. После перемола материал передается в реакторы объемом 6,3 м<sup>3</sup>. Затем добавляются оставшиеся сырьевые компоненты согласно технологической рецептуре. После загрузки всех сырьевых компонентов ведется контроль качества согласно нормативной документации. Готовый продукт направляется на автоматическую линию розлива. Розлив происходит согласно действующей нормативной документации в полиэтиленовую тару объемом 5, 10, 20 дм<sup>3</sup>.

Допустимая величина потерь в процессе формуляции не должна превышать 1 %.

Существенным моментом является уменьшение размера активного компонента до состояния, при котором суспензия остается устойчивой, без образования осадка или комков. Для достижения этой цели применяется метод мокрого помола с использованием бисерных мельниц.

Полученные микрочастицы подвергаются стабилизации с помощью поверхностно-активных веществ (ПАВ), которые препятствуют их слипанию и способствуют равномерному распределению в водной среде.

Основным требованием, предъявляемым к технологическим операциям по формуляции гербицидов, является исключение проливов, ведущих к загрязнению окружающей среды. Для безопасного сбора и хранения жидкости в случае аварийных ситуаций, таких как утечка, разлив или повреждение основных резервуаров предусмотрена аварийная емкость объемом 6,3 м<sup>3</sup>.

В реакторы для формуляции сухие реагенты подаются с помощью станции, предназначенной для дозированной загрузки без образования пыли. Эта станция осуществляет несколько операций: вскрытие мешков, подачу реагентов, обратную продувку для удаления остатков, а также сбор и удаление пыли, что способствует эффективной очистке газовой фазы от твердых частиц. После фильтрации очищенный воздух удаляется вентилятором в установку воздухоочистки САФУ 0-10.

После окончания процесса наработки продукта технологическое оборудование, линии, механизмы полностью отмываются до снижения концентрации действующего вещества ниже



ПДК. Весь материал после отмывки направляется на утилизацию в специализированную организацию.

Проектом III очереди предусматривается строительство производственного корпуса № 4, где будет производиться формуляция и упаковка 7 наименований продуктов для защиты растений. После выхода на проектную мощность III очереди строительства завод будет дополнительно выпускать в натуральном выражении 40,0 тыс. кг/год гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул.

Воднодиспергируемые гранулы (WDG) – сухие формы, в которых измельченное действующее вещество (75–90%) формируется в мелкие гранулы (диаметром 2–3 мкм). Они позволяют рецептурировать гидролитически нестабильные действующие вещества, избегать опасности пыления при загрузке препарата в бак опрыскивателя, не слеживаются при соблюдении правил хранения, выдерживают хранение при низких температурах, имеют более высокий по сравнению с жидкими препаративными формами срок годности, не обладают сильным раздражающим действием на слизистые оболочки теплокровных организмов.

#### *Формуляция гербицидов в форме воднодиспергируемых гранул*

Технологический процесс формуляции производимых гербицидов представляет собой процесс смешения сырьевых компонентов в соответствии с рецептурой. Химических превращений продуктов при этом не происходит.

Участок оборудуется комплектной (модульной) линией производства гранулированных пестицидов, поставляемой из Китая. При переходе с одного продукта на другой предусмотрены мероприятия по мойке оборудования и помещений. Загрузка сырьевых компонентов осуществляется поочередно через загрузочное устройство серии УЗСК согласно рецептуре.

После загрузки всех компонентов в смесителе первой стадии серии DSH-1 происходит предварительная гомогенизация (смешивание) посредством перемешивающего устройства. Благодаря ассиметричному перемешиванию двумя шнеками достигается максимальная скорость. Материал в конусе перемещается под воздействием вращения шнека и его собственного веса. Циклон используется для сбора пыли компонентов и возврата их в производственный процесс.

Затем предварительно смешанный материал дозируется через роторный клапан в струйную мельницу серии QF-348 для сверхтонкого помола. Струйная мельница с использованием инертного газа азота (или воздуха) применяется для размельчения взрывчатых, воспламеняемых материалов. Исходный материал подается в измельчительную камеру. В измельчительной камере расположены сопла, через которые под высоким давлением подается сжатый газ (воздух или азот). Газ, выходя из сопел, создает высокоскоростные струи. Частицы материала, находящиеся в измельчительной камере, сталкиваются друг с другом под воздействием этих струй. Энергия соударения приводит к их дроблению.

Измельченный материал требуемой фракции отделяется от газа в циклоне и собирается в смесителе второй стадии серии DSH-1.5 для окончательной гомогенизации.

Подготовленная измельченная смесь из смесителя второй стадии порциями добавляется в высокоскоростной смеситель-гранулятор серии GHL-150 для линии WDG и серии GHL-500 для линии DF. Порошкообразное сырье и связующее вещество перемешиваются в цилиндре с образованием однородной влажной массы («теста»). Высокоэффективная система лопаток смесителя (трехлопастная мешалка) обеспечивают его постепенное перемешивание. Процесс смешения осуществляется при вращении лопастной мешалки, а процесс гранулирования – при подаче увлажнителя методом налива или распылением через форсунку при одновременном





вращении лопастной мешалки и рассекателя. Таким образом, сухое смешивание, влажное смешивание и грануляция происходят в одном герметичном контейнере.

Готовый влажный порошкообразный материал порциями добавляется в роторный гранулятор экструдер серии XL-250 (для линии WDG). Процесс гранулирования осуществляется путем проталкивания материала через сито при прямом и реверсивном вращении барабана. Лезвие для измельчения и прижимное лезвие вращаются в разных направлениях. Прижимное лезвие создает определенный угол для вдавливания материала вниз на измельчающее лезвие. Спиральное лезвие прижимает материал к стенкам сита и продвигает его через него, создавая гранулы.

После грануляции сырые гранулы отправляются на просушивание в сушилку кипящего слоя серии LBF-120. Материал (влажные гранулы) попадает в сушильную камеру, где через раструб поступает нагретый очищенный воздух. Воздух нагнетается вентилятором производительностью 10000 м<sup>3</sup>/ч воздуха, проходит через электрические нагреватели и поступает в сушильную машину. Проходя через распределительную систему нагретый воздух, контактирует с материалом (гранулами), протекая через которые происходит тепловой обмен воздуха с твердыми частицами. После высушивания материал выходит через выходное отверстие.

Высушенные гранулы калибруются с помощью вибрационного многоуровневого сита серии ZS-650. Помещенный в вибросито материал разделяется на отдельные фракции благодаря вертикальному типу устройства положения сит. Деки помещаются в полностью герметичную основу, где происходит процесс просеивания продукции с помощью вибраций. Гранулы, не прошедшие сортировку (крупные), отправляют в емкость предварительного смесителя.

Из калибратора сухие гранулы необходимого размера засыпают в барабаны. Барабаны с гранулами накапливаются, или непосредственно поступают на линию фасовки.

## ***6. Ожидаемые воздействия на окружающую среду.***

### ***Воздействие на атмосферный воздух.***

#### ***Строительство***

В период строительства объекта негативное воздействие на атмосферный воздух возможно при производстве строительно-монтажных работ, связанных с транспортировкой конструкций и строительных материалов автотранспортом, разгрузочных работ инертных материалов, разработкой и перемещением грунта спецтехникой, работе ДВС автотранспорта и спецтехники, монтаже сборных и железобетонных конструкций, выполнении сварочных и покрасочных работ.

На период строительства все источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными и временными.

Строительство объекта предусматривается в 3 очереди для обеспечения плавного выхода продукции на рынок и постепенного расширения производства. Общая продолжительность всех трех очередей строительства не превышает 32 месяца.

Сроки строительства: 1 очередь – февраль 2026 г. – февраль 2027 г. – 13 месяцев. 2 очередь – март 2027г. – ноябрь 2027 г. - 9 месяцев. 3 очередь – январь 2028 г. - сентябрь 2028 г. – 9 месяцев. Строительные работы планируются вести только в пределах отведенного участка.

#### ***1 очередь строительства февраль 2026 г. – февраль 2027 г. – 13 месяцев.***

##### ***Земляные работы:***

Перед началом работ проводятся работы по снятию почвенно-растительного слоя с последующим складированием до обратной засыпки. ПРС – верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятным для роста растений химическими,



физическими и агрохимическими свойствами. Природная влажность ПРС более 10%, крупность частиц 5-10 мм. Масса перемещаемого ПРС составит 12020,4 т. Срезанный ПРС временно размещается в отвале площадью 100,0 м<sup>2</sup> (ист. № 6101-6103). После окончания всех строительных работ ПРС будет возвращен для благоустройства территории. При пересыпке, транспортировке и хранении ПРС в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: пыль неорганизованная с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%.

Выемка грунта производится для устройства подземных сетей, сооружений, корыта под покрытие, устройства отмостки, траншей и котлованов. Выемка производится экскаватором. Природная влажность грунта более 8,3 %, крупность частиц 0,5-2 мм. Масса перемещаемого грунта составит 11555 т. Выемочный грунт временно хранится в отвале площадью 100 м<sup>2</sup>. Для пылеподавления на отвале проводятся мероприятия по гидроорошению поверхности пыления поливмашинной машиной. Эффективность мероприятия 85%. Обратная засыпка грунта при планировочных работах осуществляется бульдозером. Уплотнение грунта выполняют дорожными катками (ист. № 6104-6108). При пересыпке, транспортировке, хранении и утрамбовке грунта в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: пыль неорганизованная с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%.

#### Строительные работы:

Инертные материалы завозятся на участок автотранспортом и выгружаются на открытую площадку, где хранятся непродолжительное время до момента использования в строительстве. Часть из них поступает готовыми растворами в спец.технике, и не выделяют загрязняющие вещества в атмосферу. Источниками выделения пыли в атмосферный воздух являются работы, связанные со следующими инертными материалами: щебень, смесь щебеночно-гравийно-песчаная и гравий (ист. № 6109-6111). При пересыпки сухих материалов в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: пыль неорганизованная с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%.

Устройство прокладочной изоляции производится с использованием битумной мастики и битума. Битум также используется при укладке асфальта (ист. № 6112-6113). От горячего битума и битумной мастики в атмосферу поступают загрязняющие вещества: предельные углеводороды C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

В период строительства будет использоваться передвижной битумный котел, работающий на дизельном топливе. Расход дизельного топлива 33,5 т. Время работы составляет 905 часов, объем производства битума 40,6 т. Котел служит для разогрева битума до температуры 100-160° С. Источником загрязнения является выхлопная труба (ист. № 0101) высотой 2,5 м и диаметром 0,05 м. При этом в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: сажа, углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид. При строительстве используются следующие виды сварочных работ: ручная дуговая сварка с использованием электродов Э-42 – 523,74 кг, газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем – 0,028 т и пропан-бутановой смесью – 0,44 т (ист. № 6114-6116). От сварочных работ выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углерод оксид, азота диоксид, азота оксид, оксид железа, оксид марганца, пыль неорганическая, фтористые газообразные, фториды.

Проектом строительства предусмотрено использование полиэтиленовых труб. Соединение между собой труб осуществляется путем сварки специальным аппаратом (ист. № 6117). Время работы составляет 131 часов. Число стыков составляет 524. В атмосферный воздух от сварочных работ поступает винил хлористый, оксид углерода.

Для монтажных работ, прокладке электропроводки, труб, шлифовки изделий и т.д. используются различные металлообрабатывающие станки (ист. № 6118-6122). При работе



данного оборудования в атмосферный воздух выделяются взвешенные вещества и пыль абразивная.

При спайке листов рубероида при кровельных работах используются газопламенные горелки, работающие на керосине (ист. № 6123). Расход топлива составляет 4,2 т. При этом в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сажа, сера диоксид, азота диоксид, оксид углерода, углеводороды.

Покрасочные работы осуществляются агрегатом окрасочным высокого давления. Используются следующие лакокрасочные материалы: грунтовка ГФ-021, эмаль ПФ-115, уайт-спирит, эмаль ХВ-124, растворитель (Р-4), БТ-177 (БТ-577), эмаль эпоксидная ЭП-140, лак ХП-734 (Р-24). Также проводятся шпаклевочные работы. (ист. № 6124). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: ксилол, ацетон, бутилацетат, толуол, уайт-спирит, взвешенные частицы, спирт н-бутиловый, спирт изобутиловый.

На участке строительных работ предусмотрена выработка электроэнергии с помощью передвижного дизельного генератора мощностью 150 кВА. Источником загрязнения является выхлопная труба (ист. № 0102) высотой 2,5 м и диаметром 0,05 м. Расход топлива составляет 1,6 т. При этом в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-19. В период строительно-монтажных работ будет задействована различная автотранспортная специальная техника (ист. № 6125).

При работе спецтехники в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сажа, углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид, бенз(а)пирен, керосин; на бензине: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углероды (в пересчете на бензин), сажа, диоксид серы, бенз(а)пирен.

## **2 очередь строительства март 2027 г. – ноябрь 2027 г. – 9 месяцев.**

### **Земляные работы:**

Перед началом работ проводятся работы по снятию почвенно-растительного слоя с последующим складированием до обратной засыпки. ПРС – верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятным для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами. Природная влажность ПРС более 10%, крупность частиц 5-10мм. Масса перемещаемого ПРС составит 15945 т. Срезанный ПРС временно размещается в отвале площадью 100,0 м<sup>2</sup>. После строительных работ ПРС будет возвращен для благоустройства территории (ист. № 6126-6128). При пересыпке, транспортировке и хранении ПРС в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: пыль неорганизованная с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%.

Выемка грунта производится для устройства подземных сетей, сооружений, корыта под покрытие, устройства отмокты, траншей и котлованов. Выемка производится экскаватором. Природная влажность грунта более 10%, крупность частиц 5-10 мм. Масса перемещаемого грунта составит 8196 т. Выемочный грунт временно хранится в отвале площадью 100 м<sup>2</sup>. Для пылеподавления на отвале проводятся мероприятия по гидроорошению поверхности пыления поливомоечной машиной. Эффективность мероприятия 85%. Обратная засыпка грунта при планировочных работах осуществляется бульдозером. Уплотнение грунта выполняют дорожными катками (ист. № 6129-6133). При пересыпке, транспортировке хранения и утрамбовке грунта в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: пыль неорганизованная с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%.

### **Строительные работы:**

Инертные материалы завозятся на участок автотранспортом и выгружаются на открытую площадку, где хранятся непродолжительное время до момента использования в строительстве. Часть из них поступает готовыми растворами в спец.технике, и не выделяют загрязняющие



вещества в атмосферу. Источниками выделения пыли в атмосферный воздух являются работы, связанные со следующими инертными материалами: щебень, смесь щебеночно-гравийно-песчаная и гравий (ист. № 6134-6136). При пересыпки сухих материалов в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: пыль неорганизованная с содержанием  $\text{SiO}_2$  70-20%.

Устройство прокладочной изоляции производится с использованием битумной мастики и битума. Битум также используется при укладке асфальта (ист. № 6137-6138). От горячего битума и битумной мастики в атмосферу поступают загрязняющие вещества: предельные углеводороды  $\text{C}_{12}$ - $\text{C}_{19}$ .

В период строительства будет использоваться передвижной битумный котел, работающий на дизельном топливе. Расход дизельного топлива 48 т. Время работы составляет 1316 часов, объем производства битума 59 т. Котел служит для разогрева битума до температуры 100-160° С. Источником загрязнения является выхлопная труба (ист. № 0103) высотой 2,5 м и диаметром 0,05 м. При этом в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: сажа, углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид.

При строительстве используются следующие виды сварочных работ: ручная дуговая сварка с использованием электродов Э-42 – 562,35 кг, газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем – 0,041 т и пропан-бутановой смесью – 0,64 т (ист. № 6139-6141). От сварочных работ выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углерод оксид, азота диоксид, азота оксид, оксид железа, оксид марганца, пыль неорганическая, фтористые газообразные, фториды.

Проектом строительства предусмотрено использование полиэтиленовых труб. Соединение между собой труб осуществляется путем сварки специальным аппаратом (ист. № 6142). Время работы составляет 140 часов. Число стыков составляет 562. В атмосферный воздух от сварочных работ поступает винил хлористый, оксид углерода.

Для монтажных работ, прокладке электропроводки, труб, шлифовки изделий и т.д. используются различные металлообрабатывающие станки (ист. № 6143-6147). При работе данного оборудования в атмосферный воздух выделяются взвешенные вещества и пыль абразивная.

При спайке листов рубероида при кровельных работах используются газопламенные горелки, работающие на керосине (ист. № 6148). Расход топлива составляет 5,1 т. При этом в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сажа, сера диоксид, азота диоксид, оксид углерода, углеводороды.

Покрасочные работы осуществляются агрегатом окрасочным высокого давления. Используются следующие лакокрасочные материалы: грунтовка ГФ-021, эмаль ПФ-115, уайт-спирит, эмаль ХВ-124, растворитель (Р-4), БТ-177 (БТ-577), эмаль эпоксидная ЭП-140, лак ХП-734 (Р-24). Также проводятся шпаклевочные работы. (ист. № 6149). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: ксилол, ацетон, бутилацетат, толуол, уайт-спирит, взвешенные частицы, спирт *n*-бутиловый, спирт изобутиловый.

На участке строительных работ предусмотрена выработка электроэнергии с помощью передвижного дизельного генератора мощностью 150 кВА. Источником загрязнения является выхлопная труба (ист. № 0104) высотой 2,5 м и диаметром 0,05 м. Расход топлива составляет 2,3 т. При этом в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные  $\text{C}_{12}$ -19.

В период строительно-монтажных работ будет задействована различная автотранспортная специальная техника (ист. № 6150). При работе спецтехники в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сажа, углерода оксид, серы диоксид,



азота диоксид, азота оксид, бенз(а)пирен, керосин; на бензине: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углероды (в пе-речете на бензин), сажа, диоксид серы, бенз(а)пирен.

### **3 очередь строительства январь 2028 г. – сентябрь 2028 г. – 9 месяцев.**

#### **Земляные работы:**

Перед началом работ проводятся работы по снятию почвенно-растительного слоя с последующим складированием до обратной засыпки. ПРС – верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятным для роста растений химическими, физическими и агрохимическими свойствами. Природная влажность ПРС более 10%, крупность частиц 5-10мм. Масса перемещаемого ПРС составит 8575 т. Срезанный ПРС временно размещается в отвале площадью 100,0 м<sup>2</sup>. После строительных работ ПРС будет возвращен для благоустройства территории (ист. № 6151-6154). При пересыпке, транспортировке и хранении ПРС в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: пыль неорганизованная с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%.

Выемка грунта производится для устройства подземных сетей, сооружений, корыта под покрытие, устройства отмотки, траншей и котлованов. Выемка производится экскаватором. Природная влажность грунта более 10%, крупность частиц 5-10 мм. Масса перемещаемого грунта составит 4771 т. Выемочный грунт временно хранится в отвале площадью 100 м<sup>2</sup>. Для пылеподавления на отвале проводятся мероприятия по гидроорошению поверхности пыления поливовой машиной. Эффективность мероприятия 85%. Обратная засыпка грунта при планировочных работах осуществляется бульдозером. Уплотнение грунта выполняют дорожными катками (ист. № 6155-6159). При пересыпке, транспортировке хранения и утрамбовке грунта в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: пыль неорганизованная с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%.

#### **Строительные работы:**

Инертные материалы завозятся на участок автотранспортом и выгружаются на открытую площадку, где хранятся непродолжительное время до момента использования в строительстве. Часть из них поступает готовыми растворами в спец.технике, и не выделяют загрязняющие вещества в атмосферу. Источниками выделения пыли в атмосферный воздух являются работы, связанные со следующими инертными материалами: щебень, смесь щебеночно-гравийно песчаная и гравий (ист. № 6160-6162). При пересыпки сухих материалов в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества: пыль неорганизованная с содержанием SiO<sub>2</sub> 70-20%.

Устройство прокладочной изоляции производится с использованием битумной мастики и битума. Битум также используется при укладке асфальта (ист. № 6163-6164). От горячего битума и битумной мастики в атмосферу поступают загрязняющие вещества: предельные углеводороды C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

В период строительства будет использоваться передвижной битумный котел, работающий на дизельном топливе. Расход дизельного топлива 20 т. Время работы составляет 543 часов, объем производства битума битума 24,3 т. Котел служит для разогрева битума до температуры 100-160° С. Источником загрязнения является выхлопная труба (ист. № 0105) высотой 2,5 м и диаметром 0,05 м. При этом в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: сажа, углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид.

При строительстве используются следующие виды сварочных работ: ручная дуговая сварка с использованием электродов Э-42 – 314,25 кг, газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем – 0,017 т и пропан-бутановой смесью – 0,26 т (ист. № 6165-6167). От сварочных работ выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углерод оксид, азота диоксид, азота оксид, оксид железа, оксид марганца, пыль неорганическая, фтористые газообразные, фториды.



Проектом строительства предусмотрено использование полиэтиленовых труб. Соединение между собой труб осуществляется путем сварки специальным аппаратом (ист. № 6168). Время работы составляет 79 часов. Число стыков составляет 314. В атмосферный воздух от сварочных работ поступает винил хлористый, оксид углерода.

Для монтажных работ, прокладке электропроводки, труб, шлифовки изделий и т.д. используются различные металлообрабатывающие станки (ист. № 6169-6173). При работе данного оборудования в атмосферный воздух выделяются взвешенные вещества и пыль абразивная.

При спайке листов рубероида при кровельных работах используется газопламенные горелки, работающие на керосине (ист. № 6174). Расход топлива составляет 2,5 т. При этом в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сажа, сера диоксид, азота диоксид, оксид углерода, углеводороды.

Покрасочные работы осуществляются агрегатом окрасочным высокого давления. Используются следующие лакокрасочные материалы: грунтовка ГФ-021, эмаль ПФ-115, уайт-спирит, эмаль ХВ-124, растворитель (Р-4), БТ-177 (БТ-577), эмаль эпоксидная ЭП-140, лак ХП-734 (Р-24). Также проводятся шпаклевочные работы. (ист. № 6175). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: ксилол, ацетон, бутилацетат, толуол, уайт-спирит, взвешенные частицы, спирт н-бутиловый, спирт изобутиловый.

На участке строительных работ предусмотрена выработка электроэнергии с помощью передвижного дизельного генератора мощностью 150 кВА. Источником загрязнения является выхлопная труба (ист. № 0106) высотой 2,5 м и диаметром 0,05 м. Расход топлива составляет 1 т. При этом в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные С12- 19.

В период строительно-монтажных работ будет задействована различная автотранспортная специальная техника (ист. № 6176). При работе спецтехники в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сажа, углерода оксид, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид, бенз(а)пирен, керосин; на бензине: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды (в пе-ресе-те на бензин), сажа, диоксид серы, бенз(а)пирен.

### **Эксплуатация**

На территории завода будут осуществляться операции по производству (формуляция средств защиты растений и микроудобрений) пестицидов, а также хранению сырья, тары и готовой продукции. Основное оборудование поставляется в виде комплектной (модульной) линии в комплекте с арматурой, трубопроводами из нержавеющей стали, соединительными деталями, приборами КИП и шкафами управления. Доставка сырья и материалов предусматривается автомобильным транспортом.

Источники загрязнения атмосферного воздуха имеются на следующих объектах:

Производственный корпус № 1 (ввод в эксплуатацию с 2027 года). Технологическое оборудование производственного корпуса № 1, предназначенное для производства химических средств защиты растений, включает в себя две однотипные комплектные технологические линии, обеспечивающие выпуск пестицидов в форме концентрата эмульсии (КЭ): • гербицидов избирательного действия, включая 2,4 Д этилгексильный эфир (линия КЭ № 1); • гербицидов избирательного действия, включая феноксапроп-п-этил (линия КЭ № 2).

При загрузке жидких компонентов от начальной емкости, промежуточной емкости и участка фасовки гербицидов избирательного действия «Дискатор форте», «Прогресс Ультра», «Прогресс» выделяются следующие загрязняющие вещества: 2,4-Дихлорфеноксиуксусная кислота (2,4-Дихлорфеноксиэтановая кислота). При загрузке сухих компонентов загрязняющими веществами являются: взвешенные частицы. При загрузке жидких



компонентов от начальной емкости, промежуточной емкости и участка фасовки гербицидов избирательного действия «Кинетик» выделяются следующие загрязняющие вещества: Клетодим). При загрузке сухих компонентов гербицидов избирательного действия «Сольвер» загрязняющими веществами являются: взвешенные частицы. Выброс от технологического оборудования каждой линии происходит через аспирационную систему, высотой 14,5 м, диаметром 0,5 м (ист. № 0001). При загрузке сухих компонентов гербицидов избирательного действия «Скаут Ультра» загрязняющими веществами являются: взвешенные частицы. Выброс от технологического оборудования каждой линии происходит через аспирационную систему, высотой 14,5 м, диаметром 0,5 м (ист. № 0002).

При производстве щелочи гидроксида калия при растарке сухих компонентов загрязняющими веществами являются: кальций дигидрооксид. При хранении щелочи гидроксида калия в емкости 10 м<sup>3</sup> загрязняющими веществами являются: натрий гидроксид. При загрузке глифосат кислоты в растариватели загрязняющими веществами являются: взвешенные частицы. При смешивании, нейтрализации и от участка фасовки гербицида сплошного действия «Хит» выделяются следующие загрязняющие вещества: N-(Фосфометил)аминоуксусная кислота (Глифосат, Раундап, Фосулен, Цидокор, N-Фосфометилглицин). При смешивании, нейтрализации и от участка фасовки гербицида сплошного действия «Спорт» выделяются следующие загрязняющие вещества: 1,1'-Триметиленбис(4- гидроксиминометилпиридиний бромид), моногидрат (Дипироксим, 1,1'-(Пропан-1,3- диил)бис(4-[(гидроксимино)метил]пиридинийдибромид). Выброс от технологического оборудования линии происходит через аспирационную систему, высотой 14,5 м, диаметром 0,5 м (ист. № 0009).

Партия готовой продукции состоит из двух порций, каждая порция загружается в свой реактор первой ступени. При загрузке сухих компонентов фунгицидов, инсектицидов и протравителей загрязняющими веществами являются: взвешенные частицы (2902). При загрузке жидких компонентов инсектицида «ФЛЕЙМ» выделяются следующие загрязняющие вещества: Циан-3-феноксibenзил-3(2,2-дихлорвинил)-2,2- диметилциклопропанкарбонат (Рипкорд, Циперметрин, а-Циан-3-феноксibenзил-3(2,2- дихлорвинил)-2,2-диметилциперметрин. Выброс от технологического оборудования каждой линии происходит через аспирационную систему, высотой 14,5 м, диаметром 0,5 м (ист. № 0010, 0011 и 0012).

При загрузке сухих компонентов в предварительный смеситель загрязняющими веществами являются: взвешенные частицы. После смешивания в предварительном смесителе сухие компоненты попадают в воздушную мельницу. В процессе работы воздушной мельницы, в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: взвешенные частицы. После воздушной мельницы сухие компоненты попадают во второй смеситель. В процессе загрузки сухих компонентов в смеситель, в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: взвешенные частицы. После смесителя компоненты в виде «теста» попадают в гранулятор-экструдер. Далее гранулы направляются на сушку в сушилке с кипящим слоем. В процессе работы сушилки выделяются загрязняющие вещества: взвешенные частицы. После сушилки гранулы попадают в вибрационный калибратор. В процессе работы вибрационного калибратора выделяются загрязняющие вещества: взвешенные частицы. Гранулы, не прошедшие калибровку отправляются на повторную переработку через узел загрузки. Гранулы, прошедшие калибровку отправляются на линию фасовки по вакуумному подающему устройству. Выбросов при фасовке не происходит. Выброс от технологического оборудования каждой линии происходит через аспирационную систему, высотой 14,5 м, диаметром 0,5 м (ист. № 0014 и 0015).

Лаборатория (ввод в эксплуатацию с 2027 года) осуществляет проведение испытаний по выпуску готовой продукции и контроль исходного сырья. В процессе проведения



лабораторных анализов, в атмосферу, через вытяжную венткамеру, высотой 13 м, диаметром 0,2 м (ист. № 0003) выделяются следующие загрязняющие вещества: натрий гидроксид, азотная кислота, аммиак, гидрохлорид, серная кислота, бензол, метилбензол, тетрахлорметан, этанол, пропан-2-он (ацетон), уксусная кислота.

Теплоснабжение объектов промплощадки предусмотрено от проектируемой блочно-модульной газовой котельной «Виктория» БМК тип 1 (ввод в эксплуатацию с 2027 года). Поставка сжиженного газа осуществляется цистернами согласно Договору о намерениях по приобретению сжиженного нефтяного газа (СНГ) между ТОО «Синтезия» и ТОО «УГХ «ГАЗОИЛ» (г. Караганда) (Приложение 11). В котельной установлено 2 отопительных котла Terma ТЕС Есо 200 2500 кВт фирмы «Terma Boiler» (вид топлива-сжиженный газ/перспективный природный газ). Время работы по 4968 часов каждый в отопительный сезон. Источником загрязнения атмосферы являются 2 дымовые трубы высотой 10 м и диаметром 400 мм (ист. № 0005, 0006). Годовой объем сжигаемого топлива составляет 1140,674 тонн. При сгорании топлива в атмосферу выделяются: диоксид и оксид азота, оксид углерода. Сжиженный газ будет храниться в четырех подземных стальных газгольдерах, объемом 25 м<sup>3</sup> каждый. Каждая пара газгольдеров имеет обвязку между собой и оснащена испарительной установкой FAS 2000 / 60 PREMIUM с испарителем 60 кг/час (ист. № 0007, 0008). При срабатывании газа через 2 сбросные свечи высотой 2 м и диаметром 0,025 м в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, бутан, метан и метилмеркаптан. Ввиду отсутствия паспортных данных на конкретную партию топлива, состав СУГ принят в соответствии с ГОСТ 20448-90 (пропан – 40 %, бутан – 60 %) Содержание сероводорода и меркаптановой серы принято согласно СТ РК 1663-2007, 0,003 г/м<sup>3</sup> и 0,0016 г/м<sup>3</sup> соответственно. Места соединений (зра, пк, фс) (ист. № 6001, 6002). Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды), количество 9 шт., предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды), количество 1 шт., фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды), количество 18 шт. Время работы данных оборудовании 8760 час/год. При утечки из паровой фазы в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: бутан, метан и метилмеркаптан.

Автогараж с ремонтным участком (ввод в эксплуатацию с 2027 года).

Ремонтный участок оборудован: • Станок универсально-заточный с диаметром круга 250 мм, время работы 252 ч/год; • Станок консольно-фрезерный, время работы 252 ч/год; • Станок токарно-винторезный, время работы 252 ч/год; • Станок вертикально-сверлильный, время работы 252 ч/год; • Станок абразивно-отрезной, время работы 252 ч/год; Станки работают без охлаждения. • Инверторный сварочный аппарат. В качестве сварочных материалов используются: электроды УОНИ-13/55, МР-3, годовой расход – 200 кг/год. Выбросы осуществляется через вентиляционный люк (ист. № 0013) на высоте 11,5 м, диаметр 0,2 м. В выбросах присутствуют загрязняющих вещества: взвешенные частицы, пыль абразивная, железа оксид, марганец и его соединения, азот диоксид, азота оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды, пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния.

Выбросы от передвижных источников осуществляются через ворота гаража (ист № 6003). При работе ДВС в атмосферу выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензин, керосин.

Инсинератор VOLKAN 150 (ввод в эксплуатацию с 2028 года) предназначен для утилизации производственных отходов (порожних мешков из-под сырья, отходов от упаковочных материалов). Номинальная производительность до 50 кг/час. Вид топлива – природный газ. Установка поставляется в полной заводской готовности. Установка использует двухступенчатую камеру сгорания, оптимизированную для полного и эффективного сжигания отходов. В первичной камере (топка) происходит сжигание отходов при температуре 850°C.





Вторичная камера (камера дожигания) предназначена для дожигания газов, образующихся в первичной камере. Здесь обеспечивается избыток кислорода и высокая температура (950°C) для полного разложения органических соединений, включая диоксины и фураны. Время пребывания газов во вторичной камере составляет не менее 2 секунд, что гарантирует их полное разложение. Режим работы печи – 36,5 часов в год. Годовой объем сжигаемых отходов составит 1,8267 тонн. Отвод дымовых газов производится через дымовую трубу высотой 5 м, диаметром 0,3 м (ист № 0016). В выбросах присутствуют загрязняющие вещества: оксиды азота (II и IV), сера диоксид, углерод оксид, взвешенные частицы, гидрохлорид и фтористый водород.

В процессе работы технологического оборудования на участках загрузки сырья и формуляции пестицидов (беспыльная станция загрузки сухих реагентов, реакторы для формуляции, вытяжной шкаф, сборники пыли, фильтр для сушки, высокоскоростной смеситель-гранулятор, вибрационное сито), а также участка фасовки готовой продукции (линия розлива) происходит выделение пыли и аэрозолей вредных веществ.

С целью предотвращения выбросов проектом предусматриваются следующие решения:

- подключение участка загрузки сырья и формуляции пестицидов, сборников пыли, фильтра для сушки LBF, участка фасовки готовой продукции к модулю воздухоочистки SAFU 0-10 (КНР)  $Q=10000$  м<sup>3</sup>/ч с эффективностью очистки 99,99%;
- установка отдельных модульных агрегатов фильтрации пыли SAFU 0-10 на каждой производственной линии с эффективностью очистки 99,99%;
- установка модулей воздухоочистки SAFU 0-20 (КНР)  $Q=20000$  м<sup>3</sup>/ч в системах вентиляции и кондиционирования воздуха для предотвращения загрязнения воздуха в помещениях с эффективностью очистки 99,99%.

Агрегат SAFU выполнен в блочном исполнении с тремя уровнями очистки: 1. Первичный эффективный тканевый мешочный фильтр; 2. Средний эффективный тканевый фильтр; 3. Бумажный фильтр высокой степени очистки.

Инсинератор оснащается газоочистой установкой (ГОУ) для VOLKAN 150: рекуператор, скруббер - труба Вентури, центробежный каплеуловитель, пластинчатый каплеуловитель, дымосос, станция водоподготовки. ГОУ размещается в 40-футовом контейнере.

На период строительства проектом определены по 27 источников загрязнения атмосферного воздуха на I и II очередь строительства, из них 2 организованных и 25 неорганизованных, и 28 источников загрязнения атмосферного воздуха на III очередь строительства, из них 2 организованных и 26 неорганизованных.

В атмосферный воздух будет выбрасываться 23 наименования загрязняющих веществ. На период эксплуатации проектом определены 19 источников загрязнения атмосферного воздуха (16 организованных и 3 неорганизованных). В атмосферный воздух будет выбрасываться 34 наименования загрязняющих веществ.

Выбросы на этапе строительства составят: 1 очередь - 13.866212568 т/период, 2 очередь – 9.250621824 т/период, 3 очередь – 5.74702048 т/период;

на этапе эксплуатации – 19.8437115164 т/год.

### **Водоснабжение**

Этап строительства: На объекте строительства для питьевых нужд используется привозная бутилированная вода. Питание рабочих на объекте строительства осуществляется в бытовых зданиях инвентарного типа.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки отводятся в проектируемые индивидуальные септики. По мере наполнения емкостей жидкие бытовые отходы вывозятся



ассенизаторскими машинами на договорной основе (Договор намерения № 1 на вывоз жидких бытовых отходов между ТОО «Синтезия» и ИП «Омаров Т.Б.» от 20 августа 2025 года.

Этап эксплуатации: Санитарно-питьевые нужды Питьевые нужды потребителей обеспечиваются привозной питьевой негазированной водой в таре согласно договору на доставку.

Потребность промплощадки в воде на хозяйственно-бытовые нужды и на нужды пожаротушения обеспечивается от существующих инженерных сетей СЭЗ, согласно Техническим условиям №01-06/429 от 08.08.2025 г. на подключение к сетям водопровода, выданным АО «Управляющая компания специальной экономической зоной «САРЫАРКА».

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение следующих объектов I очереди строительства: АБК, столовая, лаборатория; производственный корпус № 1, КПП № 1, котельная. II очереди строительства: производственный корпус № 2 и № 3, автогараже с ремонтным участком. III очереди строительства: производственный корпус № 4 и инсинераторная. Для организации горячего водоснабжения предусматривается установка в зданиях индивидуальных электрических водонагревателей.

Расчетный расход потребляемой воды на период строительства составит:

1 очередь - 1288,149 м3, 2 очередь – 1266,18 м3, 3 очередь – 1266,18 м3.

Объемы потребления воды на период эксплуатации для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд персонала составят 117,36 м3/год, на полив территории 10247,5 м3/год, а также отдельно на производственные нужды. На нужды пожаротушения расход воды составит 10 л/сек в течении 3 часов.

#### ***Отходы производства и потребления***

В период строительства планируется образование следующих видов отходов: ТБО, строительный мусор, отходы ЛКМ, огарки сварочных электродов и промасленная ветошь. Общий объем образования отходов за I очередь - 258,1351 т, за II очередь - 257,821 т, за III очередь – 257,6467 т.

Количество образующихся отходов на предприятии в период строительства:

ТБО (20 03 01) - 6,375 т/год.

Строительный мусор (17 09 04) - 250 т/год.

Отходы ЛКМ (08 01 11\*) - 0,9262 т за I очередь; 0,6116 т за II очередь; 0,44 т за III очередь.

Огарки сварочных электродов (12 01 13) - 0,0079 т за I очередь; 0,0084 т за II очередь; 0,0047 т за III очередь.

Промасленная ветошь (15 02 02\*) – 0,826 т/год.

В т.ч. отходов производства - 251,7601 за I очередь; 251,446 за II очередь; 251,2707 за III очередь.

Отходов потребления - 6,375 т за I очередь; 6,375 т за II очередь; 6,375 т за III очередь.

ИТОГО – 258,1351 т за I очередь; 257,821 т за II очередь; 257,6457 т за III очередь.

В период эксплуатации планируется образование следующих видов отходов: ТБО, смет с территории, различная загрязненная тара, отходы СИЗ, промасленная ветошь, отработанные фильтры с ПГУО, бой химпосуды, отходы оргтехники, промывочные растворы, зола загрязненный песок, просроченные компоненты сырья, медицинские отходы, огарки сварочных электродов. Общий объем образования отходов составит 666,1717 тонн в год.

Количество образующихся отходов на предприятии в период эксплуатации:

Огарки сварочных электродов (12 01 13) - 0,03 т/год.

Медицинские отходы (18 01 03\*) - 0,05 т/год.

Просроченные компоненты сырья (16 03 03\*) – 10 т/год.

Загрязненный песок (17 05 03\*) - 0,05 т/год.

Зола (19 01 11\*) - 0,091 т/год.



Промывочные растворы (11 01 11\*) – 416 т/год.  
 Отходы оргтехники (20 01 36) - 0,1 т/год.  
 Бой химпосуды (15 01 10\*) - 0,011 т/год.  
 Отработанные фильтры с ПГУО (15 02 02\*) - 0,7 т/год.  
 Промасленная ветошь (15 02 02\*) - 0,04 т/год.  
 Отходы СИЗ (15 02 02\*) - 2,02 т/год.  
 Различная загрязненная тара (15 01 10\*) - 98,2997 т/год.  
 Смет с территории (20 03 03) - 136,77 т/год.  
 ТБО (20 03 01) - 2,01 т/год.  
 В т.ч. отходов производства - 664,1617 т/год.  
 Отходов потребления - 2,01 т/год.  
 ИТОГО - 666,1717 т/год.

Все образующиеся отходы временно складироваться отдельно на специально отведенных местах. По мере накопления отходы вывозятся на переработку или утилизацию. Загрязненные мешки и картонная упаковка будет утилизироваться собственными силами.

### **Биоразнообразие.**

Месторасположение предприятия не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

На рассматриваемом участке размещения проектируемых объектов растительность практически отсутствует. На прилегающей к территории объекта растительность скудная и представлена редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагача и др.). Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Проектируемые объекты размещаются в границах специальной экономической зоны «Сарыарка». Дополнительного воздействия на растительный покров, связанного с изъятием земельных участков, не предусматривается.

**В дальнейшей разработке проектной документации при получении экологического разрешения необходимо учесть следующие требования:**

1. Согласно статьи 82 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения», индивидуальные предприниматели и юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны выполнять нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также акты должностных лиц, осуществляющих государственный контроль и надзор в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В этой связи, при проведении работ заявителю необходимо обеспечить соблюдение требований нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

2. Согласно ст. 329 Кодекса образования и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан: 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов.

Необходимо накапливать отходы только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

3. Обеспечить выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха согласно статьям 208, 210, 211 Кодекса.



4. В соответствии с пунктом статьи 207 Кодекса в случае, если установки очистки газов отсутствуют, отключены или не обеспечивают проектную очистку и (или) обезвреживание, эксплуатация соответствующего источника выброса загрязняющих веществ запрещается.

На основании вышеизложенного, необходимо предусмотреть установку очистки газов, соответствующую требованиям законодательства Республики Казахстан.

5. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений.

**Вывод:** Представленный Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту «Завод по производству средств защиты растений» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

**Заместитель председателя**

**А. Бекмухаметов**

*Исп. А. Асанова*  
75-09-86



*Приложение*

Представленный Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту «Завод по производству средств защиты растений».

Реквизиты и контактные данные инициатора намечаемой деятельности: ТОО «Синтезия», адрес: 100408, Карагандинская область, Бухар Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, учетный квартал 028, здание 1502. БИН: 241040034888. Контакты: тел. +77017850059, e-mail: [info@synthesia.kz](mailto:info@synthesia.kz)

Реквизиты и контактные данные составителей отчетов о возможных воздействиях, или внешних привлеченных экспертов по подготовке отчетов по стратегической экологической оценке, или разработчиков документации объектов государственной экологической экспертизы. ТОО «Эверест- Премиум», г. Астана, пр. Б. Момышулы, 15а, 16 офис, БИН 160640026521. [Everest.premium@mail.ru](mailto:Everest.premium@mail.ru) 87057091543.

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - [kerk@ecogeo.gov.kz](mailto:kerk@ecogeo.gov.kz)

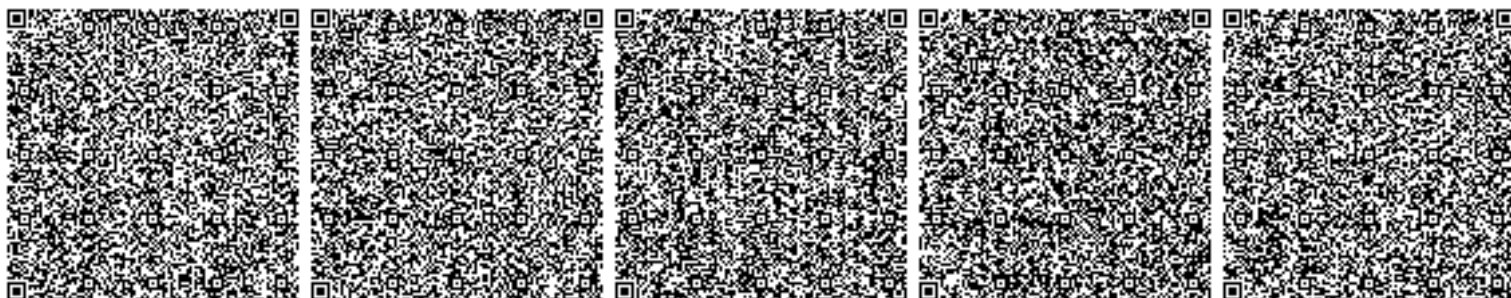
Дата: 16.02.2026 г. Время начала регистрации: 14:30. Начала общественных слушаний: 15:00. Время окончания открытого собрания: 15:46. Место проведения: Карагандинская область, Бухар Жырауский район, Кокпектинский сельский округ, село Кокпекты, ул. Шакара Кошкимбаева 27а, в здании дома Культуры. Присутствовали 17 человек офлайн и 0 человек онлайн.

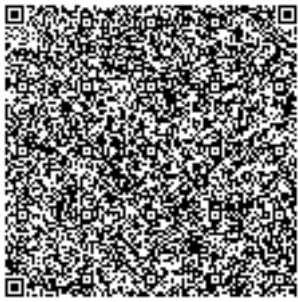
Дата: 16.02.2026 г. Время начала регистрации: 10:30. Начала общественных слушаний: 11:00. Время окончания открытого собрания: 11:23. Место проведения: Карагандинская область, Бухар Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, ул. Садовая 40а, здание ДК села Доскей. Присутствовали 21 человек офлайн и 0 человек онлайн.

При ведении общественных слушаний проводилась видеозапись. Замечания и предложения госорганов к проекту Отчета о возможных воздействиях были сняты. Замечания и предложения от общественности к проекту Отчета о возможных воздействиях были сняты.

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович







**ДОГОВОР НАМЕРЕНИЯ № 1****на вывоз жидких бытовых отходов.****От «20» августа 2025 года**

ТОО «Синтезия», в лице директора Богушевич В.Е., действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Заказчик», с одной стороны, и «ИП Омаров Т.Б.», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице директора Омарова Т. Б., действующего на основании Устава, с другой стороны, именуемые вместе «Стороны», заключили настоящий договор намерения (далее - ДН) о нижеследующем.

**1. Предмет ДН**

1.1. Целью настоящего ДН является оказание услуги по вывозу жидких бытовых отходов с объекта Заказчика (Завод по производству средств защиты растений), расположенный по адресу: Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, учетный квартал 028, участок 2075, Специальная экономическая зона «Сарыарка».

**2. Права и обязанности сторон****2.1. Заказчик берет на себя обязанности при заключении основного договора:**

2.1.1. Обеспечить доступ к системе хранения жидких бытовых отходов на территории..

2.1.2. Производить своевременную оплату услуги согласно законодательству РК, предусмотренных заключенным в дальнейшем официальным договором.

**2.2. Заказчик будет иметь право:**

2.2.1. Контролировать ход и качество работы по заключенному официальному договору, выполняемой Исполнителем, не вмешиваясь в его деятельность.

**2.3. Исполнитель берет на себя обязанности при заключении официального договора:**

2.3.1. Перед началом предоставления услуги провести проверку оборудования и персонала на соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям с предоставлением официальных разрешительных документов.

2.3.2. Своевременно и качественно оказывать услугу по официальному договору, в соответствии с имеющейся у Исполнителя разрешительной документацией и действующим законодательством Республики Казахстан.

**2.4. Исполнитель будет иметь право:**

2.4.1. При заключении официального договора оставлять за собой право изменять тариф и производить перерасчет стоимости оказанных услуг при изменении ценовой политики.

**3. Ответственность сторон**

3.1. Если какая-либо из сторон в силу каких-либо обстоятельств не сможет перевести статус ДН в статус официального Договора и выполнить ранее достигнутое соглашение, она в праве от него отказаться, не понеся при этом никаких убытков и юридической ответственности.



#### 4. Разрешение споров

4.1. Споры и разногласия по ДН решаются путем принятия Сторонами мер по их урегулированию в досудебном претензионном порядке. Ответ на письменную претензию представляется другой Стороной в течение 10 рабочих дней после ее получения.

4.2. При недостижении соглашения споры между Сторонами рассматриваются в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

#### 5. Срок действия, порядок изменения и расторжения ДН

5.1. ДН вступает в законную силу с момента подписания его Сторонами и действует в течение 1 (одного) года.

5.2. После истечения конечной даты ДН, Стороны должны либо продолжить дальнейшее сотрудничество в рамках официального договора, либо, если результат ДН оказался отрицательным или нулевым, отказаться от него.

5.3. Настоящий ДН считается расторгнутым:

- при ликвидации Исполнителя как субъекта;
- при ликвидации Заказчика как субъекта;
- по соглашению Сторон, совершенному в письменной форме;
- при утрате Исполнителем права на осуществление данного вида деятельности.

#### 6. Прочие условия

6.1. Настоящий ДН составлен в двух экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, насколько это позволяет юридическая сила ДН, по одному для каждой из Сторон.

6.2. По вопросам, не предусмотренным настоящим договором, стороны руководствуются законодательством Республики Казахстан.

#### 7. Адреса и банковские реквизиты сторон

**Заказчик:**

ТОО «Синтезия»  
БИН 241 040 034 888  
ИИК KZ288562203141473292  
АО «Банк Центр Кредит»  
БИК KСJBKZKX  
Карагандинская область, р-н  
Бахар Жырау, Доскейский сельский  
округ,  
Село Доскей, Учетный квартал 028,  
здание 1502

Директор  
Богусевич В.Е.



**Исполнитель:**

ИП «Омаров Т. Б.»  
ИИН 850201351281  
АО «Jysan Bank»  
БИК TSESKZKA  
ИИК KZ76998НТВ0000479229  
РК г. Караганда ул. Литвина 17а  
Директор  
Омаров Т. Б.





№ 20-01/1469 от 24.04.2025

**«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»  
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ****«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ  
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**

010000, Астана қ, Ә. Мәмбетова көшесі 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
е-mail: [delo@geology.kz](mailto:delo@geology.kz)

010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
е-mail: [delo@geology.kz](mailto:delo@geology.kz)

№ \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Руководителю  
ТОО «Синтезия»  
Богушевич В.Е.  
Телефон: +77017402019**

На вх. № ЗТ-2025-00709016 от 03.03.2025г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – *Общество*), рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном учете РК месторождений подземных вод питьевого назначения, сообщает следующее:

В пределах указанных Вами координат территории, которая расположена в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области, **месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2024 года, отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

**Заместитель  
Председателя Правления**

**Шабанбаев К.У.**

Исп. Нургалиева М.М.  
тел.: 8 776 116 3377

Данный электронный документ DOC ID KZXIVKZ202510012330149F48C подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZXIVKZ202510012330149F48C>

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип документа                          | Исходящий документ                                                                                                                                                                                                                            |
| Номер и дата документа                 | № 20-01/1469 от 24.04.2025 г.                                                                                                                                                                                                                 |
| Организация/отправитель                | АО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА"                                                                                                                                                                                                        |
| Получатель (-и)                        | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИНТЕЗИЯ"                                                                                                                                                                                       |
| Электронные цифровые подписи документа |  Согласовано: Рахимова Динара Каиргазиновна без ЭЦП<br>Время подписи: 22.04.2025 18:03                                                                       |
|                                        |  Согласовано: Жанатаев Даулетбек Бақытбек-улы без ЭЦП<br>Время подписи: 22.04.2025 19:47                                                                     |
|                                        |  Акционерное общество "Национальная геологическая служба"<br>Подписано: ШАБАНБАЕВ КАДЫР<br>MIIWJQYJ...LjDYyFLaV<br>Время подписи: 23.04.2025 11:14         |
|                                        |  Акционерное общество "Национальная геологическая служба"<br>ЭЦП канцелярии: ЖАНАЙДАРОВА МАДИНА<br>MIIWWQYJ...kKJiHnA==<br>Время подписи: 24.04.2025 09:55 |

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

**"Қазақстан Республикасының  
Денсаулық сақтау министрлігі  
Санитариялық-эпидемиологиялық  
бақылау комитеті Қарағанды  
облысының санитариялық-  
эпидемиологиялық бақылау  
департаменті" республикалық  
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное  
учреждение "Департамент  
санитарно-эпидемиологического  
контроля Карагандинской области  
Комитета санитарно-  
эпидемиологического контроля  
Министерства здравоохранения  
Республики Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек  
би атын. ауданы, Әлиханов көшесі 2

Республика Казахстан 010000, район им.  
Казыбек би, улица Алиханова 2

06.03.2025 №ЗТ-2025-00709218/1

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Синтезия"

На №ЗТ-2025-00709218/1 от 4 марта 2025 года

Директору ТОО «Синтезия» Богушевичу В.Е. Ответ на обращение Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области (далее - Департамент), на Ваш запрос от 04.03.2025г. (рег.№ ЗТ-2025-00709218/1) касательно предоставления сведений о стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктах, в том числе сибиреязвенных захоронениях в пределах участка по строительству Завода по производству средств защиты растений, находящегося по адресу: Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, учетный квартал 028, земельный участок 2075, в пределах компетенции сообщает следующее. Согласно данным Кадастра стационарно-неблагополучных по сибирской язве населенных пунктов в Республике Казахстан, зарегистрированные в период с 1948 по 2002 годы на указанных географических координатах: - северная широта - 49°53'53.3", восточная долгота - 73°15'50.2"; - северная широта - 49°53'51.5", восточная долгота - 73°16'06.6"; - северная широта - 49°53'47.4", восточная долгота - 73°16'05.5"; - северная широта - 49°53'41.9", восточная долгота - 73°16'08.7"; - северная широта - 49°53'44.1", восточная долгота - 73°15'47.7" и в радиусе 1000 м от указанных координат установленные сибиреязвенные захоронения (эпидемические очаги сибирской язвы) отсутствуют. В период с 2003 года по настоящий день в пределах рассматриваемой территории Бухаржырауского района Карагандинской области случаи сибирской язвы среди людей не регистрировались, в пределах рассматриваемой территории новые сибиреязвенные захоронения не установлены. В свою очередь, Департамент напоминает, что в соответствии с п.6 главы 2 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114 «в санитарно-защитной зоне стационарно-неблагополучных пунктов и почвенных очагов сибирской язвы не допускается отвод земельных участков для проведения агромелиоративных, изыскательских, гидромелиоративных, строительных работ, связанных с выемкой и перемещением грунта сибиреязвенных захоронений, затоплением, а

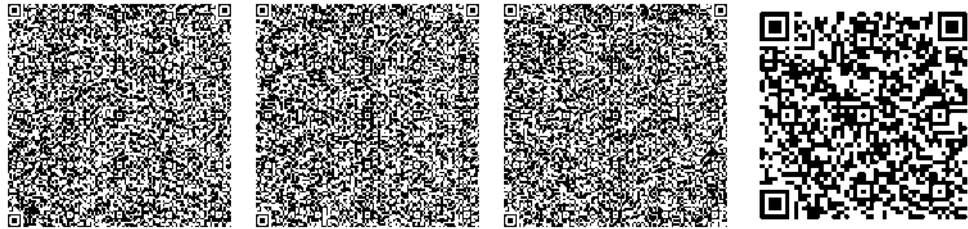
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

также передача в аренду, продажа земельных участков в личную собственность, выделение под сады, огороды или землепользование». В порядке информации сообщаем, что на координате СШ 49°52' и ВД-73°15' имеется 1 стационарно-неблагополучный по сибирской язве пункт в Бухаржырауском районе (Зеленобалковский с/о, село Доскей (совхоз Победа). В случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 91, 89 часть 2 Административного процедурно-процессуального кодекса РК. Заместитель руководителя Г. Байгутанова

Заместитель руководителя

**БАЙГУТАНОВА ГУЛЖАН ЖАКТАЕВНА**



Исполнитель

**АБИЛДАЕВА БОТАГОЗ ОРМАНТАЕВНА**

тел.: 7212411494

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**"Қарағанды облысының  
ветеринария басқармасы"  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек  
би атын. ауданы, Лободы көшесі 20



**Государственное учреждение  
"Управление ветеринарии  
Карагандинской области"**

Республика Казахстан 010000, район им.  
Казыбек би, улица Лободы 20

06.03.2025 №ЗТ-2025-00709218

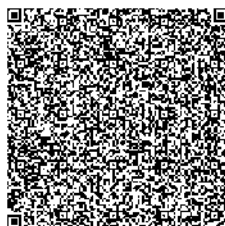
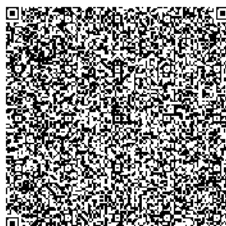
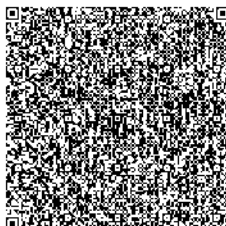
Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Синтезия"

На №ЗТ-2025-00709218 от 3 марта 2025 года

Управление ветеринарии рассмотрев Ваше обращение сообщает, что в радиусе 1000 метров от предоставленных координатов, зарегистрированные скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют. В случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан.

Руководитель управление

**ЖАКЕТАЕВ АМАНДЫК САКЕНОВИЧ**



Исполнитель

**УАЛИЕВ КАНАТ САЙЛАУБЕКОВИЧ**

тел.: 7474424318

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**Қарағанды облысының мәдениет,  
архивтер және құжаттама  
басқармасының "Тарихи-мәдени  
мұраны сақтау орталығы"  
коммуналдық мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек  
би атын. ауданы, Нұрсұлтан Назарбаев  
даңғылы, 30 32

**Коммунальное государственное  
учреждение "Центр по сохранению  
историко-культурного наследия"  
управления культуры, архивов и  
документации Карагандинской  
области**

Республика Казахстан 010000, район им.  
Казыбек би, Проспект Нурсултана  
Назарбаева, 30 32

04.03.2025 №ЗТ-2025-00709323

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Синтезия"

На №ЗТ-2025-00709323 от 3 марта 2025 года

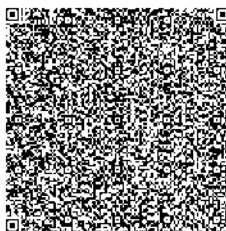
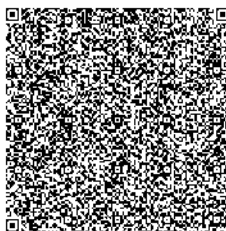
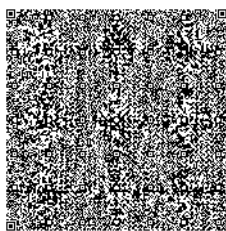
ТОО «Синтезия» На Ваш запрос № ЗТ-2025-00709323 от 03 марта 2025 года. Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия Карагандинской области», сообщаем следующее. На указанной Вами территорий (Строительство завода по производству средств защиты растений, находящегося по адресу Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, с.Доскей, учетный квартал 028, земельный участок 2075) зарегистрированных памятников историко-культурного значения не имеются. В соответствии Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК при проведении работ необходимо проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физическим и юридическим лицам необходимо приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить о находках в местный исполнительный орган. В случае несогласия с настоящим решением сообщаем, что вы вправе обжаловать его в вышестоящие инстанции или в суд в соответствии со статьями 9, 22, 91 и 100 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.  
Руководитель Т.Тулеуов Исп: Е.Әлкей 87212255030

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

руководитель

ТУЛЕУОВ ТУЛКИБАЙ САКТАГАНОВИЧ



Исполнитель

**ӨЛКЕЙ ЕЛДОС АБАЙҰЛЫ**

тел.: 7754546492

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



**ҚР ЭТРМ Орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі  
комитетінің "Қарағанды облыстық  
орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы"РММ**



**Республиканское государственное  
учреждение "Карагандинская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира" Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Қарағанды облысы, Крылов 20 а

Республика Казахстан 010000,  
Карагандинская область, Крылова 20 а

31.03.2025 №ЗТ-2025-00845663

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Синтезия"

На №ЗТ-2025-00845663 от 14 марта 2025 года

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, рассмотрев координаты участка для строительства завода по производству средств защиты растений, находящегося по адресу Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский сельский округ, село Доскей, учетный квартал 028, земельный участок 2075, территория специальной экономической зоны «Сарыарка», сообщает следующее. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.06 г. № 1034 Инспекция не располагает. Указанные географические координаты не относятся к путям миграции и местам обитания Бетпакдалинской популяции сайги и местам обитания казахстанского горного барана (архар). Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

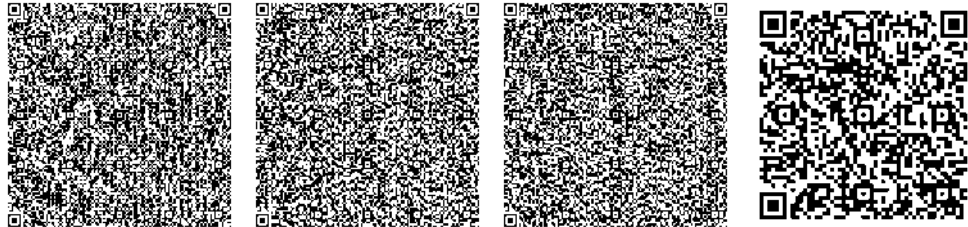
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания – влечёт ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан. В соответствии со статьёй 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьёй 91 Административного процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

руководитель отдела леса и ООПТ

**РАХМАТУЛИН МАРАТ САБЫРОВИЧ**



Исполнитель

**КИМ АНТОН ВИКТОРОВИЧ**

тел.: 7212415861

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗПК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьёй 91 Административного процессуального кодекса Республики Казахстан.

**"Қарағанды облысы Бұқар жырау  
ауданы Доскей ауылдық округі  
әкімінің аппараты" мемлекеттік  
мекемесі**



Қазақстан Республикасы 010000, Доскей  
ауылы а., Доскей көшесі 34/2

**Государственное учреждение  
"Аппарат акима Доскейского  
сельского округа Бухар-  
Жырауского района  
Карагандинской области"**

Республика Казахстан 010000, с.Доскей  
ауылы, улица Доскея 34/2

17.03.2025 №ЗТ-2025-00845808

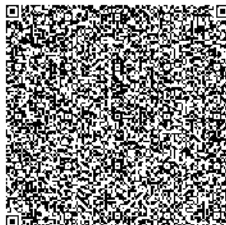
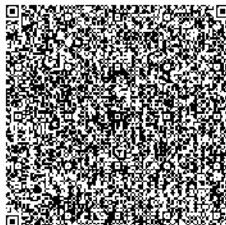
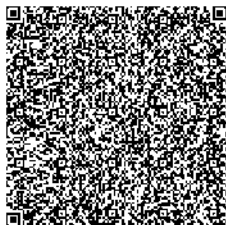
Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Синтезия"

На №ЗТ-2025-00845808 от 14 марта 2025 года

ТОО «Синтезия» Директору ТОО «Синтезия» на обращение регистрационный номер (ЗТ-2025-00845808) от 14.03.2025 года ГУ «Аппарат акима Доскейского сельского округа» сообщает, что на территории заданного участка зеленных насаждений не имеется. В случае несогласия с данным ответом, Вы имеете право обжаловать его в вышестоящий орган или в суд в соответствии с частью 3 статьи 91 Административно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

аким

**ИСАИНОВ РУСТЕМ ЖЕНИСОВИЧ**



Исполнитель

**АХМЕТОВА ГУЛЬНАРА ТУРАРОВНА**

тел.: 7712846980

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



# SARYARKA

special economic zone

«Saryarka»  
«Arнай ekonomikalıq aймағын  
basqaruşy kompaniyasy» AQ  
Qazaqstan Respublikasy, 100408  
Qaraғandy oblysy, Būqar-Jyrau  
audany, Doskei auylı, 028 esepik  
kvartaly, 1662 ğımaraty, 1 blogy  
e-mail: info@sez-saryarka.kz

АО «Управляющая компания специальной  
экономической зоной «Сарыарка»  
Республика Казахстан, 100408  
Карагандинская область, Бухар-Жырауский  
район село Доскей, учетный квартал 028,  
здание 1662, блок 1  
e-mail: info@sez-saryarka.kz

JSC «Managing company of the  
special economic zone «Saryarka»  
Republic of Kazakhstan, 100408  
Karaganda region, block 1, building 1662,  
028 Cadastral Auyl Settlement, Bukhar-  
Zhirau District  
e-mail: info@sez-saryarka.kz

Исх. № 02-03/ 346  
от «03» 07 2025г.

ТОО «Синтезия»

На №2025-01-15 от 24.06.2025 г.

АО «Управляющая компания специальной экономической зоной «Сарыарка» в ответ на вышеуказанное письмо сообщает, что на территории специальной экономической зоны «Сарыарка» отсутствуют следующие объекты:

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, медицинские учреждения, объекты по производству лекарственных веществ, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов, объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Дополнительно сообщаем, что на территории СЭЗ имеются комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, однако на сегодняшний день данные объекты находятся в неработоспособном состоянии.

Председатель Правления



Д. Оралов

✉ Дюсетаев Ж.К.  
☎ + 7 7212 40 59 86  
✉ razvitie@sez-saryarka.kz

*M. D.*

**"Азаматтарға арналған үкімет"  
мемлекеттік корпорациясы"  
коммерциялық емес акционерлік  
қоғамының Қарағанды облысы  
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек  
би атын. ауданы, Пассажирская көшесі 15

**Филиал некоммерческого  
акционерного общества  
"Государственная корпорация  
"Правительство для граждан" по  
Карагандинской области**

Республика Казахстан 010000, район им.  
Казыбек би, улица Пассажирская 15

---

02.05.2025 №ЗТ-2025-01434081

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Синтезия"

На №ЗТ-2025-01434081 от 30 апреля 2025 года

ТОО «Синтезия» Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский а/о, аул Доскей БИН 241040034888 На № ЗТ-2025-01434081 от 23.05.2025 г. Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области направляет информацию по предоставлению сведений из земельного кадастра ТОО «Синтезия» земельный участок с кадастровым номером 091400282075 расположенный в ауле Доскей, Доскейского а/о, Бухар-Жырауском районе, Карагандинской области с приложением схемы. В случае несогласия с настоящим ответом, Вы праве обжаловать его в соответствии со ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК в вышестоящем государственном органе либо в суде. В соответствии со ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» ответы государственных и негосударственных организаций на обращения граждан и другие документы даются на государственном языке или на языке обращения. Приложение: 1 файл. Заместитель директора Сатаев А.К. тел:87021959997 исп.:Мынгырбаева Н

---

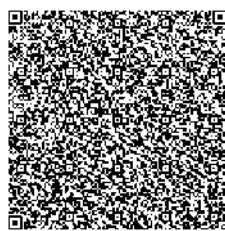
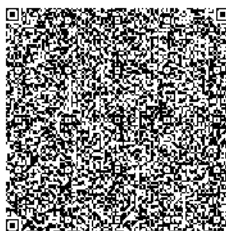
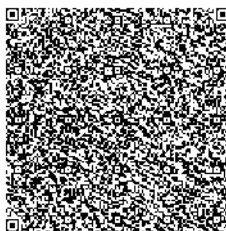
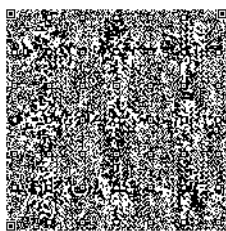
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



заместитель директора

**САТАЕВ АРГЫН КАНАТОВИЧ**



Исполнитель

**ИМИШОВ САЯН ДАУТОВИЧ**

тел.: 7776471513

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

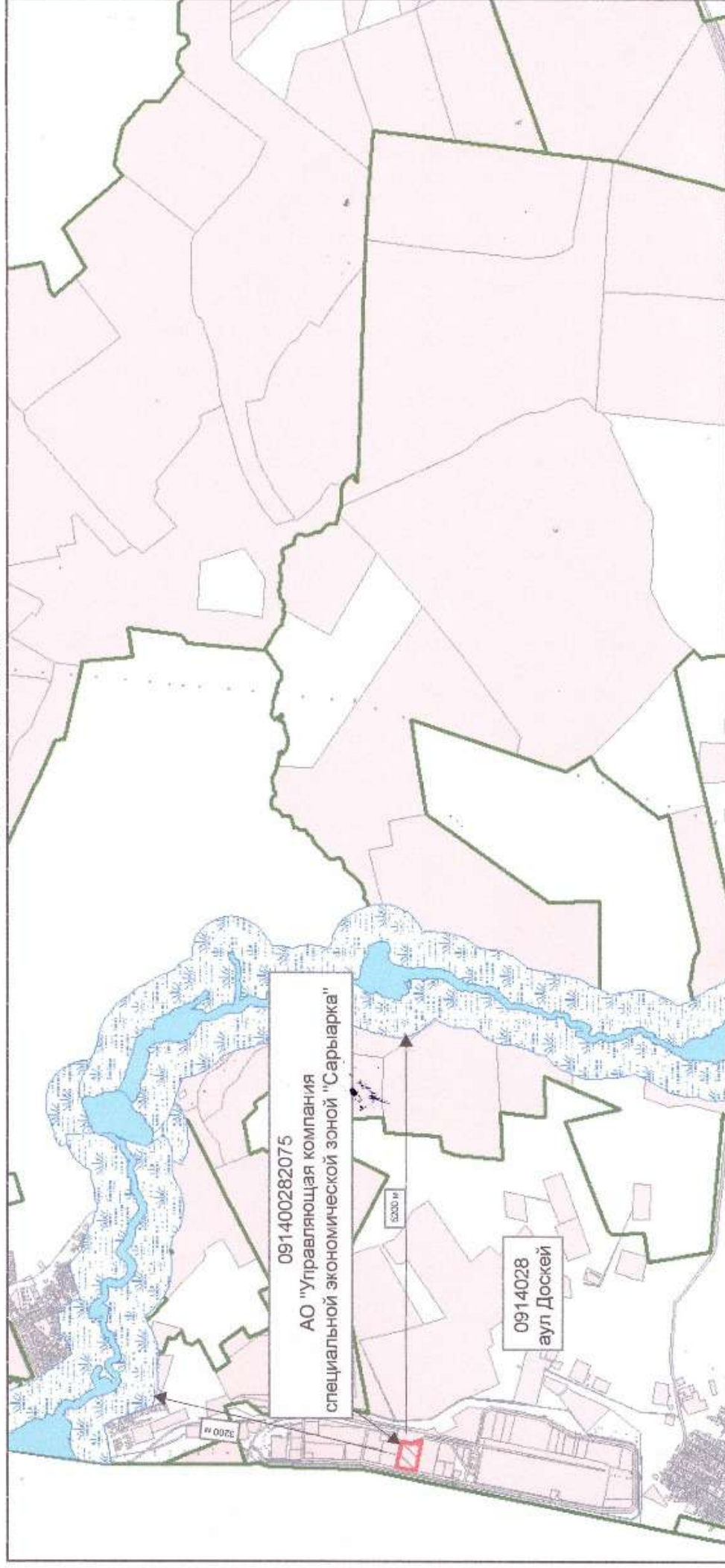
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

## Схема

земельного участка кадастровый номер 091400282075 ТОО "Синтезия" для строительства и  
дальнейшей эксплуатации объекта расположенного на землях аула Доскей

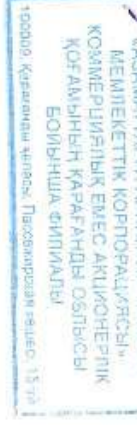
Бухар-Жырауского района Карагандинской области

Масштаб 1: 70 000



### Условные обозначения

- |  |                               |  |                     |
|--|-------------------------------|--|---------------------|
|  | испрашиваемый участок         |  | водоохранная зона   |
|  | границы учетных кварталов     |  | водоохранная полоса |
|  | оформленные земельные участки |  |                     |



Руководитель УЗК

Исполнитель: ведущий эксперт

Имишов С.Д.

Мынгырбаева Н.У.

**"Азаматтарға арналған үкімет"  
мемлекеттік корпорациясы"  
коммерциялық емес акционерлік  
қоғамының Қарағанды облысы  
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек  
би атын. ауданы, Пассажирская көшесі 15

**Филиал некоммерческого  
акционерного общества  
"Государственная корпорация  
"Правительство для граждан" по  
Карагандинской области**

Республика Казахстан 010000, район им.  
Казыбек би, улица Пассажирская 15

---

13.05.2025 №ЗТ-2025-01489575

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Синтезия"

На №ЗТ-2025-01489575 от 5 мая 2025 года

ТОО «Синтезия» Республика Казахстан, Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Доскейский а/о, аул Доскей БИН 241040034888 На № ЗТ-2025-01489575 от 27.05.2025 г. Филиал НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области направляет информацию по предоставлению сведений из земельного кадастра ТОО «Синтезия» земельный участок с кадастровым номером 091400282075 расположенный в ауле Доскей, Доскейского а/о, Бухар-Жырауском районе, Карагандинской области с приложением схемы. В случае несогласия с настоящим ответом, Вы праве обжаловать его в соответствии со ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК в вышестоящем государственном органе либо в суде. В соответствии со ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» ответы государственных и негосударственных организаций на обращения граждан и другие документы даются на государственном языке или на языке обращения. Приложение: 1 файл. Заместитель директора Сатаев А.К. тел:87021959997 исп.:Мынгырбаева Н

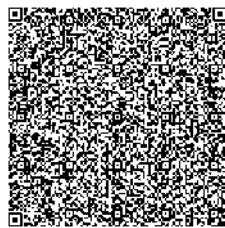
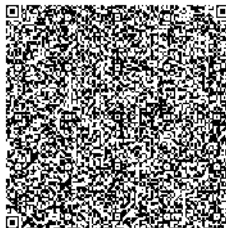
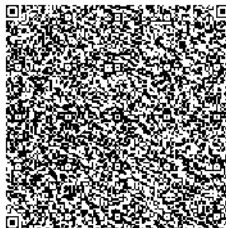
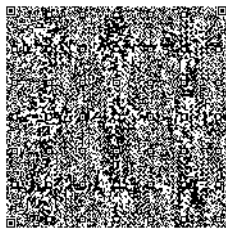
---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

заместитель директора

САТАЕВ АРГЫН КАНАТОВИЧ



Исполнитель

**ИМИШОВ САЯН ДАУТОВИЧ**

тел.: 7776471513

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

---

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

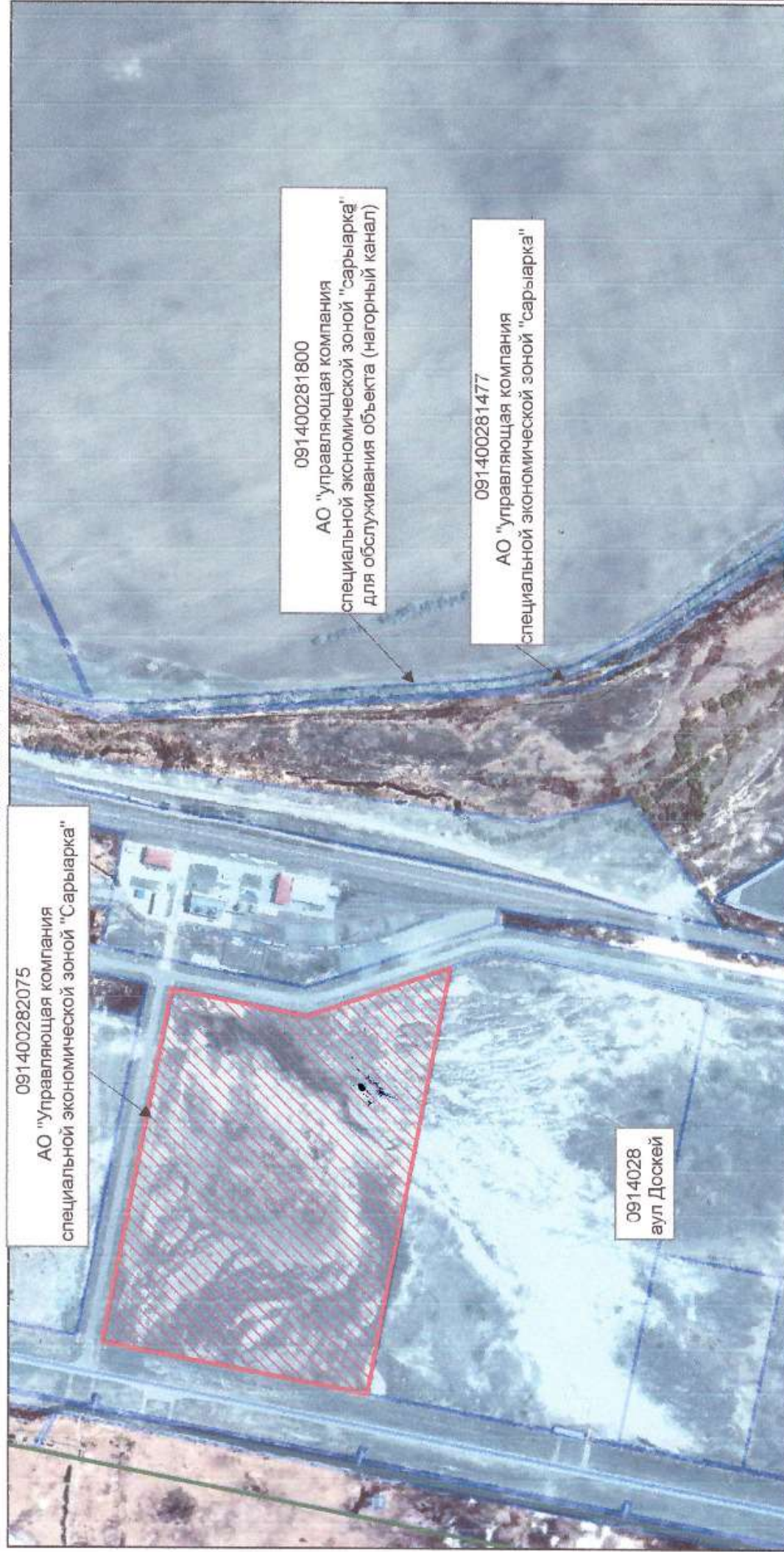
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



## Схема

**земельного участка кадастровый номер 091400282075 ТОО "Синтезия" для строительства и дальнейшей эксплуатации объекта расположенного на землях аула Доскей**  
**Бухар-Жырауского района Карагандинской области**

**Масштаб 1:5 000**



### Условные обозначения

испрашиваемый участок

границы учетных кварталов

оформленные земельные участки

«АЗАМАТТАРГА АРНАЛГАН УҚМЕТ»  
МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ  
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС АҚЦИОНЕРЛІК  
ТОСАҒАНЫН КАРАГАНДЫ ОБЛАСТЫ  
ЖОЗІНША ФИЛИАЛЫ

Руководитель **УЗК** **Имишов С.Д.**  
Исполнитель: ведущий эксперт **Мынгырбасва Н.У.**

## Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства с картами рассеивания

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "Эверест-Премиум"

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

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Город = Карагандинская обл. БЖ ра Расчетный год:2026  
Вазовый год:2026  
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной  
0005

Примесь = 0123 ( Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0143 ( Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. =

2

Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. =

3

Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. =

3

Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. =

4

Примесь = 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0344 ( Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0616 ( Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0621 ( Метилбензол (349) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0703 ( Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1

Примесь = 0827 ( Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1

Примесь = 1210 ( Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 1401 ( Пропан-2-он (Ацетон) (470) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.3500000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2732 ( Керосин (654\*) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Примесь = 2752 ( Уайт-спирит (1294\*) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2902 ( Взвешенные частицы (116) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. =

3

Примесь = 2904 ( Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0020000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 2908 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 2930 ( Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0400000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Гр.суммации = 6004 ( 0301 + 0304 + 0330 + 2904 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. =

2

Примесь - 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3  
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3  
 Примесь - 2904 ( Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) )  
 Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0020000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Гр.суммации = 6007 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2  
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3  
 Гр.суммации = 6041 ( 0330 + 0342 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКст = 0.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3  
 Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
 Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Гр.суммации = 6359 ( 0342 + 0344 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
 Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Примесь - 0344 ( Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) )  
 Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 ПДКст = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

## 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: Карагандинская обл. БЖ район  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра U<sub>мр</sub> = 7.0 м/с  
 Средняя скорость ветра = 2.8 м/с  
 Температура летняя = 28.5 град.С  
 Температура зимняя = -20.2 град.С  
 Коэффициент рельефа = 1.00  
 Площадь города = 0.0 кв.км  
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов  
 Здания в объекте не заданы

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:24  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | KP    | Ди      | Выброс |
|----------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|------|-------|----|-----|---|-------|---------|--------|
| <Об-п>-<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~ | ~   | ~    | ~     | ~  | ~   | ~ | ~     | ~       | ~      |
| 000501 6114 П1 |     | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | -467 | -2360 | 1  |     | 1 | 0 3.0 | 1.000 0 |        |
| 0.0029700      |     |     |   |    |    |   |     |      |       |    |     |   |       |         |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:24  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)  
 ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники                     |             |                    |     |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |  |
|-------------------------------|-------------|--------------------|-----|----------|------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|--|--|--|
| Номер                         | Код         | M                  | Тип | См       | Um   | Xm  |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |
| 1                             | 000501 6114 | 0.002970           | П1  | 0.795586 | 0.50 | 5.7 |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |
| Суммарный Mq =                |             | 0.002970 г/с       |     |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = |             | 0.795586 долей ПДК |     |          |      |     |  |  |  |  |  |  |  |  |                        |  |  |  |

| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:24

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231

размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2381.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1679442 доли ПДКмр |  
| 0.0671777 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 54 град.

и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000501 6114 | П1  | 0.002970 | 0.167944 | 100.0    | 100.0  | 56.5468559   |
| В сумме = |             |     |          | 0.167944 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:24

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1679442 долей ПДКмр  
= 0.0671777 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -496.0 м

( X-столбец 42, Y-строка 40) Ум = -2381.0 м

При опасном направлении ветра : 54 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.96 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:24

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000604 доли ПДКмр |  
| 0.0000242 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000501 6114 | П1  | 0.002970  | 0.000060 | 100.0    | 100.0  | 0.020350022  |
|      |             |     | В сумме = | 0.000060 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 09.01.2026 22:14

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 117

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -1492.0 м, Y= -2267.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004597 доли ПДКмр |  
| 0.0001839 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000501 6114 | П1  | 0.002970  | 0.000460 | 100.0    | 100.0  | 0.154785976  |
|      |             |     | В сумме = | 0.000460 | 100.0    |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:24

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 772

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -131.1 м, Y= -3281.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005005 доли ПДКмр |  
| 0.0002002 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 340 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000501 6114 | П1  | 0.002970  | 0.000500 | 100.0    | 100.0  | 0.168502942  |
|      |             |     | В сумме = | 0.000500 | 100.0    |        |              |



## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:24

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс  |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|------|-------|----|-----|---|----|-----|---------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~    | ~     | ~  | гр. | ~ | ~  | ~   | ~       |
| 000501 6114 П1 |     | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | -467 | -2360 | 1  |     | 1 | 0  | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0002556      |     |     |   |    |    |       |     |      |       |    |     |   |    |     |         |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 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                                                                                                                                                                           | 000501 6114 | 0.000256     | П1   | 2.738743               | 0.50 | 5.7      |      |     |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |      |          |      |     |      |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.000256 г/с |      |                        |      |          |      |     |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |      | 2.738743 долей ПДК     |      |          |      |     |      |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |      |          |      |     |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |              |      |                        |      | 0.50 м/с |      |     |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:24

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231

размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100

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 7.0(Umр) м/с

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

Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2381.0 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.5781350 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.0057814 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 54 град.

и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния |
|------|-------------|------|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>~<Ис> | ---- | М-(Mq) --  | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ---    |
| 1    | 000501 6114 | П1   | 0.00025560 | 0.578135    | 100.0    | 100.0  | 2261.87      |
|      |             |      | В сумме =  | 0.578135    | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:24

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.5781350 долей ПДКмр  
= 0.0057814 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -496.0 м

( X-столбец 42, Y-строка 40) Ym = -2381.0 м

При опасном направлении ветра : 54 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.96 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:24

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002081 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000021 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 191 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| 1                 | 000501 6114 | П1  | 0.00025560 | 0.000208 | 100.0    | 100.0  | 0.814000905  |
|                   |             |     | В сумме =  | 0.000208 | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 09.01.2026 22:14

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 117

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -1492.0 м, Y= -2267.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015825 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000158 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 95 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| 1                 | 000501 6114 | П1  | 0.00025560 | 0.001583 | 100.0    | 100.0  | 6.1914387    |
|                   |             |     | В сумме =  | 0.001583 | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:24

Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Всего просчитано точек: 772  
 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 7.0(Умр) м/с  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -131.1 м, Y= -3281.2 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017228 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000172 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 340 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000501 6114 | П1  | 0.00025560 | 0.001723 | 100.0    | 100.0  | 6.7401175    |
| В сумме = |             |     |            | 0.001723 | 100.0    |        |              |



## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:24

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код         | Тип | H   | D | Wo    | V1   | T      | X1    | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс  |
|-------------|-----|-----|---|-------|------|--------|-------|------|-------|----|-----|---|----|-----|---------|
| <Об-П> <Ис> | ~   | ~   | ~ | ~     | ~    | градС  | ~     | ~    | ~     | ~  | гр. | ~ | ~  | ~   | ~       |
| 000501 0101 | T   | 2.5 |   | 0.050 | 5.20 | 0.0102 | 160.0 | -462 | -2325 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0101800   |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 0102 | T   | 2.5 |   | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 120.0 | -472 | -2378 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.1024000   |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 6114 | П1  | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -467 | -2360 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0003330   |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 6115 | П1  | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -485 | -2362 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0033300   |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 6116 | П1  | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -473 | -2327 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0048900   |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 6123 | П1  | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -462 | -2287 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0018600   |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 6125 | П1  | 5.0 |   |       |      |        | 0.0   | -417 | -2292 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.4021700   |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 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         | M        | Тип  | См          | Um          | Xm          |  | Номер                  | Код         | M        | Тип  | См          | Um          | Xm          |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п> <ис> | -----    | ---- | [доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  | -п/п-                  | <об-п> <ис> | -----    | ---- | [доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 0101 | 0.010180 | T    | 2.649965    | 0.53        | 8.7         |  | 1                      | 000501 0101 | 0.010180 | T    | 2.649965    | 0.53        | 8.7         |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000501 0102 | 0.102400 | T    | 45.195023   | 0.50        | 6.6         |  | 2                      | 000501 0102 | 0.102400 | T    | 45.195023   | 0.50        | 6.6         |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000501 6114 | 0.000333 | П1   | 0.059468    | 0.50        | 11.4        |  | 3                      | 000501 6114 | 0.000333 | П1   | 0.059468    | 0.50        | 11.4        |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000501 6115 | 0.003330 | П1   | 0.594680    | 0.50        | 11.4        |  | 4                      | 000501 6115 | 0.003330 | П1   | 0.594680    | 0.50        | 11.4        |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000501 6116 | 0.004890 | П1   | 0.873269    | 0.50        | 11.4        |  | 5                      | 000501 6116 | 0.004890 | П1   | 0.873269    | 0.50        | 11.4        |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000501 6123 | 0.001860 | П1   | 0.332164    | 0.50        | 11.4        |  | 6                      | 000501 6123 | 0.001860 | П1   | 0.332164    | 0.50        | 11.4        |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000501 6125 | 0.402170 | П1   | 8.466856    | 0.50        | 28.5        |  | 7                      | 000501 6125 | 0.402170 | П1   | 8.466856    | 0.50        | 28.5        |  |
| Суммарный Мq = 0.525163 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |             |             |             |  |                        |             |          |      |             |             |             |  |
| Сумма См по всем источникам = 58.171425 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |      |             |             |             |  |                        |             |          |      |             |             |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |             |             |             |  |                        |             |          |      |             |             |             |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:24

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр                     | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|------------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества                     | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=-4590, Y=-2050 |           |             |             |             |             |
| 0301                         | 0.1756000 | 0.1588000   | 0.1533000   | 0.1543000   | 0.1403000   |
|                              | 0.8780000 | 0.7940000   | 0.7665000   | 0.7715000   | 0.7015000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:24  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231  
 размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2381.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 21.2213478 доли ПДКмр |  
 | 4.2442696 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в%      | Сум. % | Коеф. влияния            |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|---------------|--------|--------------------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ----   | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----  | -----                    |
|      |        |      |        | Фоновая концентрация Cf     | 0.878000      | 4.1    | (Вклад источников 95.9%) |
| 1    | 000501 | 0102 | Т      | 0.1024                      | 20.321993     | 99.9   | 99.9                     |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 21.199993     | 99.9   |                          |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.021355      | 0.1    |                          |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:24  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 21.2213478 долей ПДКмр  
 = 4.2442696 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xm = -496.0 м  
 ( X-столбец 42, Y-строка 40) Ym = -2381.0 м  
 При опасном направлении ветра : 83 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:24  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 389  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9092209 доли ПДКмр |  
 | 0.1818442 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 190 град.  
 и скорости ветра 0.82 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в%      | Сум. % | Коеф. влияния           |
|------|--------|------|--------|-----------------------------|---------------|--------|-------------------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ----   | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----  | -----                   |
|      |        |      |        | Фоновая концентрация Cf     | 0.878000      | 96.6   | (Вклад источников 3.4%) |
| 1    | 000501 | 6125 | П1     | 0.4022                      | 0.025230      | 80.8   | 80.8                    |
| 2    | 000501 | 0102 | Т      | 0.1024                      | 0.004740      | 15.2   | 96.0                    |
|      |        |      |        | В сумме =                   | 0.907970      | 96.0   |                         |
|      |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.001251      | 4.0    |                         |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 09.01.2026 22:14  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 117  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -165.0 м, Y= -1303.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2127283 доли ПДКмр |  
| 0.0425457 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 195 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000501 6125 | П1   | 0.4022                      | 0.144691     | 68.0     | 68.0   | 0.359776109  |
| 2    | 000501 0102 | Т    | 0.1024                      | 0.057526     | 27.0     | 95.1   | 0.561772823  |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.202217     | 95.1     |        |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.010512     | 4.9      |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:24

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 772

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -138.6 м, Y= -3284.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0699723 доли ПДКмр |  
| 0.2139945 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 342 град.  
и скорости ветра 1.21 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                     | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                   | Козф.влияния |
|------|-------------------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------------------------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>             | ---- | М- (Мг) --                  | -С[доли ПДК] | -----    | -----                    | b=C/M ---    |
|      | Фоновая концентрация Cf |      |                             | 0.878000     | 82.1     | (Вклад источников 17.9%) |              |
| 1    | 000501 6125             | П1   | 0.4022                      | 0.091109     | 47.5     | 47.5                     | 0.226544470  |
| 2    | 000501 0102             | Т    | 0.1024                      | 0.087626     | 45.6     | 93.1                     | 0.855726898  |
| 3    | 000501 0101             | Т    | 0.0102                      | 0.006828     | 3.6      | 96.7                     | 0.670715094  |
|      |                         |      | В сумме =                   | 1.063564     | 96.7     |                          |              |
|      |                         |      | Суммарный вклад остальных = | 0.006409     | 3.3      |                          |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:24  
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  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н   | D | Wo    | V1   | T      | X1    | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс  |
|----------------|-----|-----|---|-------|------|--------|-------|------|-------|----|-----|---|----|-----|---------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~     | ~    | градС  | ~     | ~    | ~     | ~  | гр. | ~ | ~  | ~   | г/с     |
| 000501 0101 Т  |     | 2.5 |   | 0.050 | 5.20 | 0.0102 | 160.0 | -462 | -2325 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0016550      |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 0102 Т  |     | 2.5 |   | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 120.0 | -472 | -2378 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0166400      |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 6114 П1 |     | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -467 | -2360 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0000542      |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 6115 П1 |     | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -485 | -2362 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0005420      |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 6116 П1 |     | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -473 | -2327 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0007940      |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 6123 П1 |     | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -462 | -2287 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0003020      |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 6125 П1 |     | 5.0 |   |       |      |        | 0.0   | -417 | -2292 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0653440      |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:24  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
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 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 |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>~<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК] | ---- | [м/с] | ---- | [м]                    | ----- |   |     |    |    |    |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 0101 | 0.001655 | Т    | 0.215407   | 0.53 | 8.7   |      |                        |       |   |     |    |    |    |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000501 0102 | 0.016640 | Т    | 3.672096   | 0.50 | 6.6   |      |                        |       |   |     |    |    |    |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000501 6114 | 0.000054 | П1   | 0.004840   | 0.50 | 11.4  |      |                        |       |   |     |    |    |    |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000501 6115 | 0.000542 | П1   | 0.048396   | 0.50 | 11.4  |      |                        |       |   |     |    |    |    |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000501 6116 | 0.000794 | П1   | 0.070897   | 0.50 | 11.4  |      |                        |       |   |     |    |    |    |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000501 6123 | 0.000302 | П1   | 0.026966   | 0.50 | 11.4  |      |                        |       |   |     |    |    |    |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000501 6125 | 0.065344 | П1   | 0.687841   | 0.50 | 28.5  |      |                        |       |   |     |    |    |    |  |
| Суммарный Мq = 0.085331 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |            |      |       |      |                        |       |   |     |    |    |    |  |
| Сумма См по всем источникам = 4.726442 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |            |      |       |      |                        |       |   |     |    |    |    |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |            |      |       |      |                        |       |   |     |    |    |    |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:24  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

|                                                      |           |             |             |             |             |
|------------------------------------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК) |           |             |             |             |             |
| Код загр                                             | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
| вещества                                             | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=-4590, Y=-2050                         |           |             |             |             |             |
| 0304                                                 | 0.0834000 | 0.0693000   | 0.0710000   | 0.0696000   | 0.0724000   |
|                                                      | 0.2085000 | 0.1732500   | 0.1775000   | 0.1740000   | 0.1810000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:24  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231  
 размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2381.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8613975 доли ПДКмр |  
 | 0.7445590 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в%                      | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-----------------------------|------|------------|--------------|-------------------------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М- (Mg) -- | -С[доли ПДК] | -----                         | -----  | b=C/M ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf     |      |            | 0.208500     | 11.2 (Вклад источников 88.8%) |        |               |
| 1    | 000501 0102                 | Т    | 0.0166     | 1.651162     | 99.9                          | 99.9   | 99.2284775    |
|      | В сумме =                   |      |            | 1.859662     | 99.9                          |        |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.001736     | 0.1                           |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:24  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 1.8613975 долей ПДКмр  
 = 0.7445590 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -496.0 м

( X-столбец 42, Y-строка 40) Ym = -2381.0 м

При опасном направлении ветра : 83 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:25  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2110364 доли ПДКмр |  
 | 0.0844146 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 190 град.  
 и скорости ветра 0.82 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в%                     | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-----------------------------|------|------------|--------------|------------------------------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | ---- | М- (Mg) -- | -С[доли ПДК] | -----                        | -----  | b=C/M ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf     |      |            | 0.208500     | 98.8 (Вклад источников 1.2%) |        |               |
| 1    | 000501 6125                 | П1   | 0.0653     | 0.002050     | 80.8                         | 80.8   | 0.031367481   |
| 2    | 000501 0102                 | Т    | 0.0166     | 0.000385     | 15.2                         | 96.0   | 0.023145072   |
|      | В сумме =                   |      |            | 0.210935     | 96.0                         |        |               |
|      | Суммарный вклад остальных = |      |            | 0.000102     | 4.0                          |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 09.01.2026 22:14  
 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: 117  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -165.0 м, Y= -1303.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0172828 доли ПДКмр |  
| 0.0069131 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 195 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000501 6125 | П1   | 0.0653                      | 0.011755     | 68.0     | 68.0   | 0.179888040   |
| 2    | 000501 0102 | Т    | 0.0166                      | 0.004674     | 27.0     | 95.1   | 0.280886441   |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.016429     | 95.1     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000854     | 4.9      |        |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:25

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Всего просчитано точек: 772

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -138.6 м, Y= -3284.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2240892 доли ПДКмр |  
| 0.0896357 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 342 град.  
и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                     | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. %                  | Коеф. влияния |
|------|-------------------------|------|-----------------------------|--------------|----------|-------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>             | ---- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----                   | b=C/M ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf |      |                             | 0.208500     | 93.0     | (Вклад источников 7.0%) |               |
| 1    | 000501 6125             | П1   | 0.0653                      | 0.007395     | 47.4     | 47.4                    | 0.113164999   |
| 2    | 000501 0102             | Т    | 0.0166                      | 0.007121     | 45.7     | 93.1                    | 0.427948177   |
| 3    | 000501 0101             | Т    | 0.001655                    | 0.000554     | 3.6      | 96.7                    | 0.334662467   |
|      |                         |      | В сумме =                   | 0.223570     | 96.7     |                         |               |
|      |                         |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000520     | 3.3      |                         |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:25  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н   | D | Wo    | V1   | T      | X1    | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | КР  | Ди      | Выброс  |
|----------------|-----|-----|---|-------|------|--------|-------|------|-------|----|-----|---|-----|---------|---------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~     | ~    | градС  | ~     | ~    | ~     | ~  | гр. | ~ | ~   | ~       | г/с     |
| 000501 0102 Т  |     | 2.5 |   | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 120.0 | -472 | -2378 |    |     |   |     | 3.0     | 1.000 0 |
| 0.0047620      |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 6123 П1 |     | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -462 | -2287 | 1  | 1   | 0 | 3.0 | 1.000 0 |         |
| 0.0003500      |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 6125 П1 |     | 5.0 |   |       |      |        | 0.0   | -417 | -2292 | 1  | 1   | 0 | 3.0 | 1.000 0 |         |
| 0.0484870      |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:25  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 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\п/п-                                                                                                                                                                  | Код<об-п>-<ис> | М-----       | Тип---- | См-[доли ПДК]-      | Um--[м/с]--            | Xм----[м]---- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 0102    | 0.004762     | Т       | 8.406980            | 0.50                   | 3.3           |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000501 6123    | 0.000350     | П1      | 0.250016            | 0.50                   | 5.7           |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000501 6125    | 0.048487     | П1      | 4.083173            | 0.50                   | 14.3          |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |                |              |         |                     |                        |               |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |                | 0.053599 г/с |         |                     |                        |               |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |                |              |         | 12.740168 долей ПДК |                        |               |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |                |              |         |                     |                        |               |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |                |              |         |                     | 0.50 м/с               |               |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |                |              |         |                     |                        |               |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:25  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:25  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231  
размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100  
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 7.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -396.0 м, Y= -2281.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.4243898 долей ПДКмр |  
| 0.5136585 мг/м3 |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 243 град.  
и скорости ветра 0.55 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. % | Коеф. влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=С/М---- |             |     |                             |          |          |        |               |
| 1                                                                    | 000501 6125 | П1  | 0.0485                      | 3.403935 | 99.4     | 99.4   | 70.2030563    |
|                                                                      |             |     | В сумме =                   | 3.403935 | 99.4     |        |               |
|                                                                      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.020454 | 0.6      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:25

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 3.4243898 долей ПДКмр  
= 0.5136585 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -396.0 м

( Х-столбец 43, Y-строка 39) Ум = -2281.0 м

При опасном направлении ветра : 243 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:25

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : Х= 121.0 м, Y= 745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019200 доли ПДКмр |  
| 0.0002880 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 190 град.

и скорости ветра 7.00 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. % | Коеф. влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=С/М---- |             |     |                             |          |          |        |               |
| 1                                                                    | 000501 6125 | П1  | 0.0485                      | 0.001724 | 89.8     | 89.8   | 0.035561997   |
| 2                                                                    | 000501 0102 | Т   | 0.004762                    | 0.000176 | 9.2      | 99.0   | 0.036922950   |
|                                                                      |             |     | В сумме =                   | 0.001900 | 99.0     |        |               |
|                                                                      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000020 | 1.0      |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 09.01.2026 22:14

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: 117

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : Х= -87.0 м, Y= -1325.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0143144 доли ПДКмр |  
| 0.0021472 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 199 град.

и скорости ветра 7.00 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. % | Коеф. влияния |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- М-(Мг)-- С[доли ПДК] ----- ----- ----b=С/М---- |             |     |                             |          |          |        |               |
| 1                                                                    | 000501 6125 | П1  | 0.0485                      | 0.012596 | 88.0     | 88.0   | 0.259777486   |
| 2                                                                    | 000501 0102 | Т   | 0.004762                    | 0.001586 | 11.1     | 99.1   | 0.333003104   |
|                                                                      |             |     | В сумме =                   | 0.014182 | 99.1     |        |               |
|                                                                      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000133 | 0.9      |        |               |



14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:25

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Всего просчитано точек: 772

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 404.1 м, Y= -1782.7 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0159252 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0023888 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 238 град.

и скорости ветра 7.00 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. % | Кэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 000501 6125 | П1  | 0.0485                      | 0.014119 | 88.7     | 88.7   | 0.291191280 |
| 2    | 000501 0102 | Т   | 0.004762                    | 0.001662 | 10.4     | 99.1   | 0.348987550 |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.015781 | 99.1     |        |             |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000144 | 0.9      |        |             |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2381.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.3805001 доли ПДКмр |  
| 1.6902500 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.  
и скорости ветра 0.71 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. % | Кэф.влияния |
|------|--------|------|-----------------------------|------------|------------------------------|--------|-------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ----                        | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК]                 | -----  | -----       |
|      |        |      | Фоновая концентрация Cf     | 0.204000   | 6.0 (Вклад источников 94.0%) |        | b=C/M       |
| 1    | 000501 | 0102 | T   0.0400                  | 3.174941   | 100.0                        | 100.0  | 79.3735199  |
|      |        |      | В сумме =                   | 3.378941   | 100.0                        |        |             |
|      |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.001559   | 0.0                          |        |             |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:25

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 3.3805001 долей ПДКмр  
= 1.6902500 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -496.0 м  
( X-столбец 42, Y-строка 40) Ум = -2381.0 м

При опасном направлении ветра : 83 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:25

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4873924 доли ПДКмр |  
| 0.2436962 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 191 град.  
и скорости ветра 7.00 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. % | Кэф.влияния |
|------|--------|------|-----------------------------|------------|------------------------------|--------|-------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ----                        | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК]                 | -----  | -----       |
|      |        |      | Фоновая концентрация Cf     | 0.479600   | 98.4 (Вклад источников 1.6%) |        | b=C/M       |
| 1    | 000501 | 0101 | T   0.0603                  | 0.003220   | 41.3                         | 41.3   | 0.053398892 |
| 2    | 000501 | 0102 | T   0.0400                  | 0.002605   | 33.4                         | 74.8   | 0.065134719 |
| 3    | 000501 | 6125 | Pl   0.0838                 | 0.001687   | 21.7                         | 96.4   | 0.020140294 |
|      |        |      | В сумме =                   | 0.487113   | 96.4                         |        |             |
|      |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000280   | 3.6                          |        |             |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 09.01.2026 22:14

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 117

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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1484.0 м, Y= -2208.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0363441 доли ПДКмр |  
 | 0.0181721 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 97 град.  
 и скорости ветра 0.99 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. % | Козф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000501 0101 | Т   | 0.0603                      | 0.016621     | 45.7     | 45.7   | 0.275635570   |
| 2    | 000501 0102 | Т   | 0.0400                      | 0.011003     | 30.3     | 76.0   | 0.275064796   |
| 3    | 000501 6125 | П1  | 0.0838                      | 0.007346     | 20.2     | 96.2   | 0.087677851   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.034970     | 96.2     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001374     | 3.8      |        |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:25

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 772

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 246.1 м, Y= -1581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5166232 доли ПДКмр |  
 | 0.2583116 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 223 град.  
 и скорости ветра 7.00 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. %                  | Козф. влияния |
|------|-------------------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|-------------------------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>             | --- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----                   | b=C/M ---     |
|      | Фоновая концентрация Cf |     |                             | 0.479600     | 92.8     | (Вклад источников 7.2%) |               |
| 1    | 000501 6125             | П1  | 0.0838                      | 0.013186     | 35.6     | 35.6                    | 0.157371059   |
| 2    | 000501 0101             | Т   | 0.0603                      | 0.013108     | 35.4     | 71.0                    | 0.217383370   |
| 3    | 000501 0102             | Т   | 0.0400                      | 0.009488     | 25.6     | 96.6                    | 0.237209052   |
|      |                         |     | В сумме =                   | 0.515382     | 96.6     |                         |               |
|      |                         |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001241     | 3.4      |                         |               |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект : 0005 Синтезия СМР.

Примесь : 0337 - Углерод оксид (Окись углерода,

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" – отрицательное значение высоты

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

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район.

Вар. расч. : 1      Расч. год: 20

Сезон :ЗИМА для энергетике и ЛЕТО для остальных

Расчет проводится 13.01.2020 14:29

Примесь : 0337 – Углерод оксид (Оксид углерода, Уг

примесь : 0337 - углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (384)  
 ПДКм.р. для примеси 0337 - 5,0 мг/м<sup>3</sup>

пдкм.р для примеси 0337 = 3.0 мг/мз

## 5. Управляющие параметры расчета

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар. расч. : 1      Расч. пол.: 20

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Расчет проводился 13.01.2020 14.20

Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Уг

ПДКм р для примеси 03337 = 5,0 мг/м<sup>3</sup>

пдкм.р для примеси 0337 = 3.0 мг/мз

Формы взаимодействия на разных этапах /.../ с целью ПДК

Расчет по прямоугольнику 001 : 7500х7500 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Umr) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0,51 \text{ м/с}$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект : 0005 Синтезия СМР.

Вар. расч. : 1      Расч. под: 20

Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксид углерода)

расчет проводился 15.01.2020 14.29  
ный газ) (584)

примесь :.0337 - углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (384)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231  
размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -396.0 м, Y= -2281.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 2.8339908 доли ПДКмр |
|                                     |     | 14.1699541 мг/м3     |

Достигается при опасном направлении 242 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                         |                             |     |        |          |          |                          |               |  |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|--------|----------|----------|--------------------------|---------------|--|
| Ном.                                                                      | Код                         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коеф. влияния |  |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Mq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |                             |     |        |          |          |                          |               |  |
|                                                                           | Фоновая концентрация Cf     |     |        | 1.892440 | 66.8     | (Вклад источников 33.2%) |               |  |
| 1                                                                         | 000501 6125                 | П1  | 0.9357 | 0.780320 | 82.9     | 82.9                     | 0.833978474   |  |
| 2                                                                         | 000501 0101                 | Т   | 0.1425 | 0.132339 | 14.1     | 96.9                     | 0.928695261   |  |
|                                                                           | В сумме =                   |     |        | 2.805099 | 96.9     |                          |               |  |
|                                                                           | Суммарный вклад остальных = |     |        | 0.028891 | 3.1      |                          |               |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:25

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.8339908 долей ПДКмр  
= 14.1699541 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -396.0 м

( X-столбец 43, Y-строка 39) Ум = -2281.0 м

При опасном направлении ветра : 242 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 1.8953155 доли ПДКмр |
|                                     |     | 9.4765776 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 190 град.  
и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                         |                             |     |        |          |          |                         |               |  |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|--------|----------|----------|-------------------------|---------------|--|
| Ном.                                                                      | Код                         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  | Коеф. влияния |  |
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Mq)-- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |                             |     |        |          |          |                         |               |  |
|                                                                           | Фоновая концентрация Cf     |     |        | 1.892440 | 99.8     | (Вклад источников 0.2%) |               |  |
| 1                                                                         | 000501 6125                 | П1  | 0.9357 | 0.002351 | 81.8     | 81.8                    | 0.002512479   |  |
| 2                                                                         | 000501 0101                 | Т   | 0.1425 | 0.000298 | 10.3     | 92.1                    | 0.002087939   |  |
| 3                                                                         | 000501 0102                 | Т   | 0.1033 | 0.000190 | 6.6      | 98.7                    | 0.001841904   |  |
|                                                                           | В сумме =                   |     |        | 1.895279 | 98.7     |                         |               |  |
|                                                                           | Суммарный вклад остальных = |     |        | 0.000037 | 1.3      |                         |               |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 09.01.2026 22:14

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 117  
 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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -165.0 м, Y= -1303.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0189638 доли ПДКмр |  
 | 0.0948190 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 195 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000501 6125 | П1  | 0.9357                      | 0.013465 | 71.0     | 71.0   | 0.014391043   |
| 2    | 000501 0101 | Т   | 0.1425                      | 0.002894 | 15.3     | 86.3   | 0.020305375   |
| 3    | 000501 0102 | Т   | 0.1033                      | 0.002322 | 12.2     | 98.5   | 0.022470986   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.018681 | 98.5     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000283 | 1.5      |        |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 772

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 504.0 м, Y= -2006.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9091175 доли ПДКмр |  
 | 9.5455873 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 252 град.  
 и скорости ветра 0.92 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в%                     | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|------------------------------|--------|---------------|
|      |             |     | Фоновая концентрация Cf     | 1.892440 | 99.1 (Вклад источников 0.9%) |        |               |
| 1    | 000501 6125 | П1  | 0.9357                      | 0.009668 | 58.0                         | 58.0   | 0.010333336   |
| 2    | 000501 0101 | Т   | 0.1425                      | 0.004025 | 24.1                         | 82.1   | 0.028245654   |
| 3    | 000501 0102 | Т   | 0.1033                      | 0.002643 | 15.8                         | 98.0   | 0.025577603   |
|      |             |     | В сумме =                   | 1.908777 | 98.0                         |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000341 | 2.0                          |        |               |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс  |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|------|-------|----|-----|---|----|-----|---------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~    | ~     | ~  | гр. | ~ | ~  | ~   | г/с     |
| 000501 6114 П1 |     | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | -467 | -2360 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |

0.0002083

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 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                                                                                                                                                                           | 000501 6114 | 0.000208     | П1   | 0.371988               | 0.50 | 11.4     |      |     |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |      |          |      |     |      |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.000208 г/с |      |                        |      |          |      |     |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |      | 0.371988 долей ПДК     |      |          |      |     |      |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |      |          |      |     |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |              |      |                        |      | 0.50 м/с |      |     |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231

размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100

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 7.0(Umр) м/с

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

Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2381.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1921753 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0038435 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 54 град.

и скорости ветра 0.69 м/с

Всего источников: 1. 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-(Mq) --  | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000501 6114 | П1   | 0.00020830 | 0.192175     | 100.0    | 100.0  | 922.5891724     |
|      |             |      | В сумме =  | 0.192175     | 100.0    |        |                 |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1921753 долей ПДКмр  
= 0.0038435 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -496.0 м

( X-столбец 42, Y-строка 40) Ум = -2381.0 м

При опасном направлении ветра : 54 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.69 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002778 доли ПДКмр |  
| 0.0000056 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.

и скорости ветра 3.28 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| 1                 | 000501 6114 | П1  | 0.00020830 | 0.000278 | 100.0    | 100.0  | 1.3336767    |
|                   |             |     | В сумме =  | 0.000278 | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 09.01.2026 22:14

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 117

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -1484.0 м, Y= -2208.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013678 доли ПДКмр |  
| 0.0000274 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 98 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| 1                 | 000501 6114 | П1  | 0.00020830 | 0.001368 | 100.0    | 100.0  | 6.5664010    |
|                   |             |     | В сумме =  | 0.001368 | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

ПДКм.р для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

Всего просчитано точек: 772  
 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 7.0 (Uмр) м/с  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -130.6 м, Y= -3281.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014446 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000289 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 340 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mg) -- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000501 6114 | П1  | 0.00020830 | 0.001445      | 100.0    | 100.0  | 6.9350600     |
|      |             |     | В сумме =  | 0.001445      | 100.0    |        |               |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код        | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T     | X1  | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс  |
|------------|------|----|-----|----|----|-------|-----|------|-------|----|-----|---|----|-----|---------|
| <Об-П><Ис> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | градС | ~   | ~    | ~     | ~  | ~   | ~ | ~  | ~   | ~       |
| 000501     | 6114 | П1 | 2.0 |    |    |       | 0.0 | -467 | -2360 | 1  |     | 1 | 0  | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0009170  |      |    |     |    |    |       |     |      |       |    |     |   |    |     |         |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 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         | M        | Тип  | См           | Um      | Xm   |       |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК] | - [м/с] | ---- | - [м] | ----                   |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6114 | 0.000917 | П1   | 0.491281     | 0.50    | 5.7  |       |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.000917 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |              |         |      |       |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.491281 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |      |              |         |      |       |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |              |         |      |       |                        |  |  |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231

размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100

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 7.0(Umр) м/с

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

Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2381.0 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.1037069 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.0207414 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 54 град.  
и скорости ветра 0.96 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |              |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1                 | 000501 6114 | П1  | 0.00091700 | 0.103707     | 100.0    | 100.0  | 113.0937042   |
|                   | В сумме =   |     |            | 0.103707     | 100.0    |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.1037069 долей ПДКмр  
= 0.0207414 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -496.0 м  
( X-столбец 42, Y-строка 40) Ум = -2381.0 м  
При опасном направлении ветра : 54 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.96 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 389  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0000373 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.0000075 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 191 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |            |              |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1                 | 000501 6114 | П1  | 0.00091700 | 0.000037     | 100.0    | 100.0  | 0.040700041   |
|                   | В сумме =   |     |            | 0.000037     | 100.0    |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 09.01.2026 22:14  
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)  
ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 117  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1492.0 м, Y= -2267.0 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0002839 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.0000568 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 95 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |     |     |        |       |          |        |               |
|-------------------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |

| Номер | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Козф. влияния |
|-------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 000501 6114 | П1  | 0.00091700 | 0.000284 | 100.0     | 100.0  | 0.309571922   |
|       |             |     | В сумме =  | 0.000284 | 100.0     |        |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

ПДКм.р для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 772

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -131.1 м, Y= -3281.2 м

| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0003090 доли ПДКмр |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
|                                     |     | 0.0000618 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 340 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Козф. влияния |
|-------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 000501 6114 | П1  | 0.00091700 | 0.000309 | 100.0     | 100.0  | 0.337005854   |
|       |             |     | В сумме =  | 0.000309 | 100.0     |        |               |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс  |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|------|-------|----|-----|---|----|-----|---------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~    | ~     | ~  | гр. | ~ | ~  | ~   | г/с     |
| 000501 6124 П1 |     | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | -477 | -2314 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 1.522000       |     |     |   |    |    |       |     |      |       |    |     |   |    |     |         |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 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    |      | См                     | Um   | Xm |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК] | ---- | [м/с] | ---- | [м]                    | ---- |    |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6124 | 1.522000 | П1   | 271.802734 | 0.50 | 11.4  |      |                        |      |    |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 1.522000 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |            |      |       |      |                        |      |    |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 271.802734 долей ПДК                                                                                                                          |             |          |      |            |      |       |      |                        |      |    |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |            |      |       |      |                        |      |    |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231

размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100

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 7.0(Umр) м/с

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

Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2281.0 м

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 134.2326660 долей ПДКмр |
|                                     | 26.8465336 мг/м3            |

Достигается при опасном направлении 149 град.

и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 1. 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    | 000501 6124 | П1   | 1.5220     | 134.232666  | 100.0    | 100.0  | 88.1949234   |
|      |             |      | В сумме =  | 134.232666  | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =134.2326660 долей ПДКмр  
= 26.8465336 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -496.0 м

( Х-столбец 42, Y-строка 39) Yм = -2281.0 м

При опасном направлении ветра : 149 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2070283 доли ПДКмр |  
| 0.0414057 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.

и скорости ветра 3.22 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| 1                 | 000501 6124 | П1  | 1.5220    | 0.207028 | 100.0    | 100.0  | 0.136023879  |
|                   |             |     | В сумме = | 0.207028 | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 09.01.2026 22:14

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 117

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -1457.0 м, Y= -2067.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.0198463 доли ПДКмр |  
| 0.2039693 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 104 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| 1                 | 000501 6124 | П1  | 1.5220    | 1.019846 | 100.0    | 100.0  | 0.670069873  |
|                   |             |     | В сумме = | 1.019846 | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 772  
 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 7.0 (Uмр) м/с  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1496.5 м, Y= -2438.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 1.0013711 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.2002742 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mg) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000501 6124 | П1  | 1.5220     | 1.001371     | 100.0    | 100.0  | 0.657931149  |
|      |             |     | В сумме =  | 1.001371     | 100.0    |        |              |



## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс  |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|------|-------|----|-----|---|----|-----|---------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~    | ~     | ~  | гр. | ~ | ~  | ~   | г/с     |
| 000501 6124 П1 |     | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | -477 | -2314 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 1.722000       |     |     |   |    |    |       |     |      |       |    |     |   |    |     |         |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 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   |  | См                     | Um | Xm |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6124 | 1.722000 | П1   | 102.506409 | 0.50  | 11.4 |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 1.722000 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |            |       |      |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 102.506409 долей ПДК                                                                                                                          |             |          |      |            |       |      |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |            |       |      |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231

размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100

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 7.0(Umр) м/с

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

Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2281.0 м

|                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 50.6238823 долей ПДКмр |
|                                     | 30.3743306 мг/м3           |

Достигается при опасном направлении 149 град.

и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния   |
|------|-------------|------|------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мq) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=С/М ---- |
| 1    | 000501 6124 | П1   | 1.7220     | 50.623882    | 100.0    | 100.0  | 29.3983059      |
|      |             |      | В сумме =  | 50.623882    | 100.0    |        |                 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 50.6238823 долей ПДКмр  
= 30.3743306 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -496.0 м

( X-столбец 42, Y-строка 39) Ум = -2281.0 м

При опасном направлении ветра : 149 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0780777 доли ПДКмр |  
| 0.0468466 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 191 град.

и скорости ветра 3.22 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| 1                 | 000501 6124 | П1  | 1.7220    | 0.078078 | 100.0    | 100.0  | 0.045341287  |
|                   |             |     | В сумме = | 0.078078 | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 09.01.2026 22:14

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 117

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -1457.0 м, Y= -2067.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3846201 доли ПДКмр |  
| 0.2307721 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 104 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| 1                 | 000501 6124 | П1  | 1.7220    | 0.384620 | 100.0    | 100.0  | 0.223356605  |
|                   |             |     | В сумме = | 0.384620 | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Всего просчитано точек: 772  
 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 7.0 (Uмр) м/с  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1496.5 м, Y= -2438.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3776524 доли ПДКмр |
|                                     | 0.2265915 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000501 6124 | П1  | 1.7220 | 0.377652 | 100.0    | 100.0  | 0.219310343  |
| В сумме = |             |     |        | 0.377652 | 100.0    |        |              |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект : 0005 Синтезия СМР.

Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект : 0005 Синтезия СМР.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект : 0005 Синтезия СМР.

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>mp</sub>) м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0005 Синтезия СМР.

Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup>

підкр.р. для примеси 0,05 0.00001 Ml/Mg (конд.с.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = -846$ ,  $Y = -2231$

размеры: длина (по X) = 7500, ширина (по Y) = 7500, шаг сетки = 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 по 360 град

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки :  $X = -496.0 \text{ м}$ ,  $Y = -2381.0 \text{ м}$

Достигается при опасном направлении 83 град.

и скорости ветра 1,05 м/с.

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

$$f(x) = \frac{1}{2} \left( \frac{1}{x} + \frac{1}{x^2} \right) \quad \text{for } x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.5221266$  долей ПДКмр  
= 0.0000052 мг/м3  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -496.0$  м  
( X-столбец 42, Y-строка 40)  $Y_m = -2381.0$  м  
При опасном направлении ветра : 83 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.05 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 389  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0000636$  доли ПДКмр |  
| 6.36198E-10 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1         | 000501 0102 | Т   | 0.00000011 | 0.000064 | 100.0     | 100.0  | 558.0684204  |
| В сумме = |             |     |            | 0.000064 | 100.0     |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 09.01.2026 22:15  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (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: 117  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1492.0 м, Y= -2267.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0006785$  доли ПДКмр |  
| 6.785382E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 96 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1         | 000501 0102 | Т   | 0.00000011 | 0.000679 | 100.0     | 100.0  | 5952.09      |
| В сумме = |             |     |            | 0.000679 | 100.0     |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 772  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -370.7 м, Y= -3338.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007558 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 7.558199E-9 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 354 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000501 0102 | Т   | 0.00000011 | 0.000756 | 100.0    | 100.0  | 6630.00       |
|      |             |     | В сумме =  | 0.000756 | 100.0    |        |               |

~~~~~

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс  |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|------|-------|----|-----|---|----|-----|---------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~    | ~     | ~  | гр. | ~ | ~  | ~   | г/с     |
| 000501 6117 П1 |     | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | -480 | -2389 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0000043      |     |     |   |    |    |       |     |      |       |    |     |   |    |     |         |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 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    |  | См                     | Um | Xm |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> |            |     | - [доли ПДК] | - [м/с] | - [м] |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6117 | 0.00000430 | П1  | 0.001536     | 0.50    | 11.4  |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00000430 г/с                                                                                                                                               |             |            |     |              |         |       |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.001536 долей ПДК                                                                                                                            |             |            |     |              |         |       |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |            |     |              |         |       |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |             |            |     |              |         |       |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 09.01.2026 22:15

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКм.р для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс  |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|------|-------|----|-----|---|----|-----|---------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~    | ~     | ~  | гр. | ~ | ~  | ~   | г/с     |
| 000501 6124 П1 |     | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | -477 | -2314 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.3330000      |     |     |   |    |    |       |     |      |       |    |     |   |    |     |         |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 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        |  | См                     | Um | Xm |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК]- | ---[м/с]--- | ---[м]--- |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6124 | 0.333000 | П1   | 118.936012    | 0.50        | 11.4      |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.333000 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |               |             |           |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 118.936012 долей ПДК                                                                                                                          |             |          |      |               |             |           |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |               |             |           |  |                        |    |    |  |  |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231

размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100

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 7.0(Umр) м/с

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

Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2281.0 м

|                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 58.7378159 долей ПДКмр |
|                                     | 5.8737817 мг/м3            |

Достигается при опасном направлении 149 град.

и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 1. 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=С/М ---- |
| 1    | 000501 6124 | П1   | 0.3330        | 58.737816     | 100.0    | 100.0  | 176.3898315     |
|      |             |      | В сумме =     | 58.737816     | 100.0    |        |                 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 58.7378159 долей ПДКмр  
= 5.8737817 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -496.0 м

( X-столбец 42, Y-строка 39) Ум = -2281.0 м

При опасном направлении ветра : 149 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0905919 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0090592 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 191 град.

и скорости ветра 3.22 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| 1                 | 000501 6124 | П1  | 0.3330    | 0.090592 | 100.0    | 100.0  | 0.272047728  |
|                   |             |     | В сумме = | 0.090592 | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 09.01.2026 22:15

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 117

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -1457.0 м, Y= -2067.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4462665 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0446267 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 104 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| 1                 | 000501 6124 | П1  | 0.3330    | 0.446267 | 100.0    | 100.0  | 1.3401396    |
|                   |             |     | В сумме = | 0.446267 | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Всего просчитано точек: 772  
 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 7.0 (Uмр) м/с  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1496.5 м, Y= -2438.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4381821 доли ПДКмр |  
 | 0.0438182 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000501 6124 | П1  | 0.3330     | 0.438182     | 100.0    | 100.0  | 1.3158621     |
|      |             |     | В сумме =  | 0.438182     | 100.0    |        |               |

~~~~~



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.9073452 долей ПДКмр  
= 0.0453673 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -496.0 м  
( X-столбец 42, Y-строка 40) Ум = -2381.0 м  
При опасном направлении ветра : 83 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 389  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007487 доли ПДКмр |  
| 0.0000374 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.  
и скорости ветра 6.48 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000501 0102 | Т   | 0.001143  | 0.000749 | 100.0    | 100.0  | 0.654989898  |
|      |             |     | В сумме = | 0.000749 | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 09.01.2026 22:15  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 117  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1492.0 м, Y= -2267.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0036112 доли ПДКмр |  
| 0.0001806 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 96 град.  
и скорости ветра 1.36 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000501 0102 | Т   | 0.001143  | 0.003611 | 100.0    | 100.0  | 3.1593938    |
|      |             |     | В сумме = | 0.003611 | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКм.р для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Всего просчитано точек: 772  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -370.7 м, Y= -3338.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0039822 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0001991 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 354 град.  
 и скорости ветра 1.22 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |            |               |        |               |
|-------------------|--------|------|--------|------------|---------------|--------|---------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в%      | Сум. % | Козф. влияния |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | ---    | М- (Mg) -- | -С [доли ПДК] | -----  | -----         |
| 1                 | 000501 | 0102 | Т      | 0.001143   | 0.003982      | 100.0  | 100.0         |
|                   |        |      |        | В сумме =  | 0.003982      | 100.0  |               |

----- b=C/M -----  
 3.4840302  
 ~~~~~

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс  |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|------|-------|----|-----|---|----|-----|---------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~    | ~     | ~  | гр. | ~ | ~  | ~   | ~       |
| 000501 6124 П1 |     | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | -477 | -2314 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.7220000      |     |     |   |    |    |       |     |      |       |    |     |   |    |     |         |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 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                                                                                                                                                                           | 000501 6124 | 0.722000            | П1   | 73.678085              | 0.50 | 11.4     |      |     |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                     |      |                        |      |          |      |     |      |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.722000 г/с        |      |                        |      |          |      |     |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 73.678085 долей ПДК |      |                        |      |          |      |     |      |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                     |      |                        |      |          |      |     |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                     |      |                        |      | 0.50 м/с |      |     |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231

размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2281.0 м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 36.3867073 доли ПДКмр |
|                                     | 12.7353473 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 149 град.

и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 1. 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         | 000501 6124 | П1   | 0.7220   | 36.386707   | 100.0    | 100.0  | 50.3971024    |
| В сумме = |             |      |          | 36.386707   | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 36.3867073 долей ПДКмр  
= 12.7353473 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -496.0 м

( X-столбец 42, Y-строка 39) Ум = -2281.0 м

При опасном направлении ветра : 149 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0561196 доли ПДКмр |  
| 0.0196418 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.

и скорости ветра 3.22 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| 1                 | 000501 6124 | П1  | 0.7220    | 0.056120 | 100.0    | 100.0  | 0.077727936  |
|                   |             |     | В сумме = | 0.056120 | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 09.01.2026 22:15

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 117

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -1457.0 м, Y= -2067.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2764517 доли ПДКмр |  
| 0.0967581 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 104 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| 1                 | 000501 6124 | П1  | 0.7220    | 0.276452 | 100.0    | 100.0  | 0.382897049  |
|                   |             |     | В сумме = | 0.276452 | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3



Всего просчитано точек: 772  
 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 7.0 (Uмр) м/с  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1496.5 м, Y= -2438.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2714436 доли ПДКмр |  
 | 0.0950052 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mg) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000501 6124 | П1  | 0.7220     | 0.271444     | 100.0    | 100.0  | 0.375960618  |
|      |             |     | В сумме =  | 0.271444     | 100.0    |        |              |

~~~~~

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс  |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|------|-------|----|-----|---|----|-----|---------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~    | ~     | ~  | гр. | ~ | ~  | ~   | ~       |
| 000501 6125 П1 |     | 5.0 |   |    |    |       | 0.0 | -417 | -2292 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.1464100      |     |     |   |    |    |       |     |      |       |    |     |   |    |     |         |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

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

|                                                                                                                                                                             |             |              |      |                        |      |          |      |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------|------------------------|------|----------|------|-----|------|
| - 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                                                                                                                                                                           | 000501 6125 | 0.146410     | П1   | 0.513726               | 0.50 | 28.5     |      |     |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |      |          |      |     |      |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.146410 г/с |      |                        |      |          |      |     |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |              |      | 0.513726 долей ПДК     |      |          |      |     |      |
| -----                                                                                                                                                                       |             |              |      |                        |      |          |      |     |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |              |      |                        |      | 0.50 м/с |      |     |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231

размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100

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 7.0(Umр) м/с

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

Координаты точки : X= -396.0 м, Y= -2281.0 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.5105916 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.6127100 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 244 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|-------------|------|------------|-------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>~<Ис> | ---- | М- (Мq) -- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М ----    |
| 1    | 000501 6125 | П1   | 0.1464     | 0.510592    | 100.0    | 100.0  | 3.4874094     |
|      |             |      | В сумме =  | 0.510592    | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.5105916$  долей ПДКмр  
 $= 0.6127100$  мг/м3  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -396.0$  м  
 ( X-столбец 43, Y-строка 39)  $Y_m = -2281.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 244 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 389  
 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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0015426$  доли ПДКмр |  
 | 0.0018511 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 190 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000501 6125 | П1  | 0.1464    | 0.001543 | 100.0    | 100.0  | 0.010535969  |
|      |             |     | В сумме = | 0.001543 | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 09.01.2026 22:15  
 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: 117  
 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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -165.0 м, Y= -1303.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0088251$  доли ПДКмр |  
 | 0.0105901 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 194 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000501 6125 | П1  | 0.1464    | 0.008825 | 100.0    | 100.0  | 0.060276538  |
|      |             |     | В сумме = | 0.008825 | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 772  
 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 7.0 (Uмр) м/с  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 504.7 м, Y= -2008.9 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0097316 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0116779 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 253 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000501 6125 | П1  | 0.1464 | 0.009732 | 100.0    | 100.0  | 0.066468194  |
| В сумме = |             |     |        | 0.009732 | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс  |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|------|-------|----|-----|---|----|-----|---------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~    | ~     | ~  | гр. | ~ | ~  | ~   | г/с     |
| 000501 6124 П1 |     | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | -477 | -2314 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.6250000      |     |     |   |    |    |       |     |      |       |    |     |   |    |     |         |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |             |          |      |            |      |       |      |                        |      |    |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------|------|-------|------|------------------------|------|----|--|--|--|--|--|
| - 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         | M        | Тип  | См         | Um   | Xm    |      | См                     | Um   | Xm |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК] | ---- | [м/с] | ---- | [м]                    | ---- |    |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000501 6124 | 0.625000 | П1   | 22.322826  | 0.50 | 11.4  |      |                        |      |    |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.625000 г/с                                                                                                                                                 |             |          |      |            |      |       |      |                        |      |    |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 22.322826 долей ПДК                                                                                                                           |             |          |      |            |      |       |      |                        |      |    |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |          |      |            |      |       |      |                        |      |    |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231  
размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100  
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 7.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2281.0 м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 11.0243664 доли ПДКмр |
|                                     | 11.0243664 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 149 град.  
и скорости ветра 0.70 м/с  
Всего источников: 1. 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=С/М ---    |
| 1    | 000501 6124 | П1   | 0.6250     | 11.024366    | 100.0    | 100.0  | 17.6389866   |
|      |             |      | В сумме =  | 11.024366    | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 11.0243664 долей ПДКмр  
= 11.0243664 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -496.0 м

( X-столбец 42, Y-строка 39) Ум = -2281.0 м

При опасном направлении ветра : 149 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0170030 доли ПДКмр |  
| 0.0170030 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.

и скорости ветра 3.22 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| 1                 | 000501 6124 | П1  | 0.6250    | 0.017003 | 100.0    | 100.0  | 0.027204776  |
|                   |             |     | В сумме = | 0.017003 | 100.0    |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 09.01.2026 22:15

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 117

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -1457.0 м, Y= -2067.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0837587 доли ПДКмр |  
| 0.0837587 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 104 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |           |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
| 1                 | 000501 6124 | П1  | 0.6250    | 0.083759 | 100.0    | 100.0  | 0.134013981  |
|                   |             |     | В сумме = | 0.083759 | 100.0    |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:26

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 772  
 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 7.0 (Uмр) м/с  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1496.5 м, Y= -2438.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0822414 доли ПДКмр |  
 | 0.0822414 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mg) -- | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000501 6124 | П1  | 0.6250     | 0.082241     | 100.0    | 100.0  | 0.131586224   |
|      |             |     | В сумме =  | 0.082241     | 100.0    |        |               |

~~~~~

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



Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2481.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0225482 доли ПДКмр |  
| 2.0225482 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.  
и скорости ветра 0.74 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. % | Козф.влияния |       |  |
| 1                 | 000501 6112 | П1  | 0.1390                      | 1.822183 | 90.1     | 90.1   | 13.1092291   | b=C/M |  |
| 2                 | 000501 6113 | П1  | 0.1390                      | 0.127307 | 6.3      | 96.4   | 0.915879846  |       |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 1.949490 | 96.4     |        |              |       |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.073058 | 3.6      |        |              |       |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:26

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.0225482 долей ПДКмр  
= 2.0225482 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -496.0 м  
( X-столбец 42, Y-строка 41) Ум = -2481.0 м

При опасном направлении ветра : 358 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0081134 доли ПДКмр |  
| 0.0081134 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.  
и скорости ветра 3.38 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. % | Козф.влияния |       |  |
| 1                 | 000501 6113 | П1  | 0.1390                      | 0.003743 | 46.1     | 46.1   | 0.026930554  | b=C/M |  |
| 2                 | 000501 6112 | П1  | 0.1390                      | 0.003591 | 44.3     | 90.4   | 0.025835168  |       |  |
| 3                 | 000501 0102 | Т   | 0.0276                      | 0.000518 | 6.4      | 96.8   | 0.018755704  |       |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.007852 | 96.8     |        |              |       |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000261 | 3.2      |        |              |       |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 09.01.2026 22:15

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 117

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -1492.0 м, Y= -2267.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0409677 доли ПДКмр |

| Номер | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|------|-----------------------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ----  | <0Б-П>-<Ис> | ---- | М (Мг)                      | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=С/М         |
| 1     | 000501 6112 | П1   | 0.1390                      | 0.018223     | 44.5      | 44.5   | 0.131100386   |
| 2     | 000501 6113 | П1   | 0.1390                      | 0.017624     | 43.0      | 87.5   | 0.126788229   |
| 3     | 000501 0102 | Т    | 0.0276                      | 0.003466     | 8.5       | 96.0   | 0.125482842   |
|       |             |      | В сумме =                   | 0.039312     | 96.0      |        |               |
|       |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.001656     | 4.0       |        |               |

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Координаты точки : X= -823.7 м, Y= -3281.0 м

| Номер | Код         | Тип   | Выброс                      | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-------|-----------------------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ----  | -----       | ----- | -----                       | -----        | -----     | -----  | -----         |
|       | КОБ-П>>ИС>  |       | М- (Мг)                     | С [доли ПДК] |           |        | b=С/М         |
| 1     | 000501 6112 | П1    | 0.1390                      | 0.020988     | 46.8      | 46.8   | 0.150995165   |
| 2     | 000501 6113 | П1    | 0.1390                      | 0.018110     | 40.4      | 87.1   | 0.130285412   |
| 3     | 000501 0102 | Т     | 0.0276                      | 0.004029     | 9.0       | 96.1   | 0.145867273   |
|       |             |       | В сумме =                   | 0.043127     | 96.1      |        |               |
|       |             |       | Суммарный вклад остальных = | 0.001749     | 3.9       |        |               |



с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231  
размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2381.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.4426355 доли ПДКмр |
|                                     | 3.7213178 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 212 град.  
и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                           |                         |     |        |          |          |                          |              |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----|--------|----------|----------|--------------------------|--------------|--|
| Ном.                                                                        | Код                     | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                   | Коеф.влияния |  |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М- (Мг) --  -С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- |                         |     |        |          |          |                          |              |  |
|                                                                             | Фоновая концентрация Cf |     |        | 1.658600 | 22.3     | (Вклад источников 77.7%) |              |  |
| 1                                                                           | 000501 6118             | П1  | 0.0406 | 5.784036 | 100.0    | 100.0                    | 142.4639282  |  |
| Остальные источники не влияют на данную точку.                              |                         |     |        |          |          |                          |              |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:27

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 7.4426355 долей ПДКмр  
= 3.7213178 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -496.0 м

( X-столбец 42, Y-строка 40) Ум = -2381.0 м

При опасном направлении ветра : 212 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.62 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:27

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6591336 доли ПДКмр |
|                                     | 0.8295668 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 191 град.  
и скорости ветра 1.98 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                           |                             |     |          |          |          |                         |              |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----|----------|----------|----------|-------------------------|--------------|--|
| Ном.                                                                        | Код                         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  | Коеф.влияния |  |
| ---- <Об-П>-<Ис> --- ---М- (Мг) --  -С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=С/М --- |                             |     |          |          |          |                         |              |  |
|                                                                             | Фоновая концентрация Cf     |     |          | 1.658600 | 100.0    | (Вклад источников 0.0%) |              |  |
| 1                                                                           | 000501 6119                 | П1  | 0.0406   | 0.000260 | 48.7     | 48.7                    | 0.006399009  |  |
| 2                                                                           | 000501 6118                 | П1  | 0.0406   | 0.000242 | 45.3     | 94.0                    | 0.005955473  |  |
| 3                                                                           | 000501 6121                 | П1  | 0.003600 | 0.000023 | 4.3      | 98.3                    | 0.006327514  |  |
|                                                                             | В сумме =                   |     |          | 1.659124 | 98.3     |                         |              |  |
|                                                                             | Суммарный вклад остальных = |     |          | 0.000009 | 1.7      |                         |              |  |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 09.01.2026 22:15

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 117

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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1492.0 м, Y= -2267.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0097685 доли ПДКмр |  
 | 0.0048843 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 94 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000501 6119 | П1  | 0.0406                      | 0.004755 | 48.7     | 48.7   | 0.117123649  |
| 2    | 000501 6118 | П1  | 0.0406                      | 0.004545 | 46.5     | 95.2   | 0.111933775  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.009300 | 95.2     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000469 | 4.8      |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:27

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 772

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -823.7 м, Y= -3281.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6659484 доли ПДКмр |  
 | 0.8329742 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 20 град.  
 и скорости ветра 1.98 м/с  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в%                     | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|------------------------------|--------|--------------|
|      |             |     | Фоновая концентрация Cf     | 1.658600 | 99.6 (Вклад источников 0.4%) |        |              |
| 1    | 000501 6118 | П1  | 0.0406                      | 0.003835 | 52.2                         | 52.2   | 0.094467200  |
| 2    | 000501 6119 | П1  | 0.0406                      | 0.003207 | 43.6                         | 95.8   | 0.078996047  |
|      |             |     | В сумме =                   | 1.665642 | 95.8                         |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000306 | 4.2                          |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код           | Тип | Н   | D | Wo    | V1   | T      | X1    | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс  |
|---------------|-----|-----|---|-------|------|--------|-------|------|-------|----|-----|---|----|-----|---------|
| <Об-П><Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~     | ~    | градС  | ~     | ~    | ~     | ~  | гр. | ~ | ~  | ~   | ~       |
| 000501 0101 Т |     | 2.5 |   | 0.050 | 5.20 | 0.0102 | 160.0 | -462 | -2325 |    |     |   |    | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0021650     |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники                                 |             |            |       | Их расчетные параметры |            |             |           |
|-------------------------------------------|-------------|------------|-------|------------------------|------------|-------------|-----------|
| Номер                                     | Код         | M          | Тип   | См                     | Um         | Xm          |           |
| п/п                                       | п/п         | <об-п><ис> | ----- | -----                  | [доли ПДК] | ---[м/с]--- | ---[м]--- |
| 1                                         | 000501 0101 |            | Т     | 16.907188              | 0.53       | 4.3         |           |
| Суммарный Mq =                            |             |            |       | 0.002165 т/с           |            |             |           |
| Сумма См по всем источникам =             |             |            |       | 16.907188 долей ПДК    |            |             |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |            |       | 0.53 м/с               |            |             |           |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100  
Расчет по границе области влияния  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231  
размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100  
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 7.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2281.0 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 1.2396619 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.0247932 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 143 град.  
и скорости ветра 4.53 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс       | Вклад             | Вклад в% | Сум. % | Коеф.влияния    |
|------|-------------|-----|--------------|-------------------|----------|--------|-----------------|
| ---- | <Об-П><Ис>  | --- | ---М (Mq)--- | ---С[доли ПДК]--- | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1    | 000501 0101 | Т   | 0.002165     | 1.239662          | 100.0    | 100.0  | 572.5921021     |
|      |             |     | В сумме =    | 1.239662          | 100.0    |        |                 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
 Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
 ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 1.2396619 долей ПДКмр  
 = 0.0247932 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -496.0 м  
 ( X-столбец 42, Y-строка 39) Ум = -2281.0 м  
 При опасном направлении ветра : 143 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 4.53 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
 Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
 ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 389  
 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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006646 доли ПДКмр |  
 | 0.0000133 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 191 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000501 0101 | Т   | 0.002165  | 0.000665 | 100.0    | 100.0  | 0.306995988  |
|      |             |     | В сумме = | 0.000665 | 100.0    |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 09.01.2026 22:15  
 Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
 ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 117  
 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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -1476.0 м, Y= -2150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0059534 доли ПДКмр |  
 | 0.0001191 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 100 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000501 0101 | Т   | 0.002165  | 0.005953 | 100.0    | 100.0  | 2.7498219    |
|      |             |     | В сумме = | 0.005953 | 100.0    |        |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
 Примесь :2904 - Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
 ПДКм.р для примеси 2904 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 772  
 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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 301.3 м, Y= -2985.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0061540 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0001231 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 311 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |              |              |          |        |               |
|-------------------|--------|------|--------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс       | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Козф. влияния |
| ----              | <Об-П> | <Ис> | М- (Mg) --   | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1                 | 000501 | 0101 | T   0.002165 | 0.006154     | 100.0    | 100.0  | 2.8425169     |
|                   |        |      | В сумме =    | 0.006154     | 100.0    |        |               |

~~~~~



3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| 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~   |
| 000501 6101 П1 |     | 2.0 |     |       |        |       | 0.0 | -425 | -2344 | 1   |     | 1  | 0  | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0033000      |     |     |     |       |        |       |     |      |       |     |     |    |    |     |         |
| 000501 6102 П1 |     | 2.0 |     |       |        |       | 0.0 | -439 | -2376 | 1   |     | 1  | 0  | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0013000      |     |     |     |       |        |       |     |      |       |     |     |    |    |     |         |
| 000501 6103 П1 |     | 2.0 |     |       |        |       | 0.0 | -193 | -2455 | 10  |     | 10 | 0  | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0069000      |     |     |     |       |        |       |     |      |       |     |     |    |    |     |         |
| 000501 6104 П1 |     | 2.0 |     |       |        |       | 0.0 | -443 | -2358 | 1   |     | 1  | 0  | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.1512000      |     |     |     |       |        |       |     |      |       |     |     |    |    |     |         |
| 000501 6105 П1 |     | 2.0 |     |       |        |       | 0.0 | -436 | -2317 | 1   |     | 1  | 0  | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0028000      |     |     |     |       |        |       |     |      |       |     |     |    |    |     |         |
| 000501 6106 П1 |     | 2.0 |     |       |        |       | 0.0 | -196 | -2479 | 10  |     | 10 | 0  | 2.5 | 1.000 0 |
| 0.0709500      |     |     |     |       |        |       |     |      |       |     |     |    |    |     |         |
| 000501 6107 П1 |     | 2.0 |     |       |        |       | 0.0 | -475 | -2401 | 1   |     | 1  | 0  | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.3776000      |     |     |     |       |        |       |     |      |       |     |     |    |    |     |         |
| 000501 6108 П1 |     | 2.0 |     |       |        |       | 0.0 | -477 | -2348 | 1   |     | 1  | 0  | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.1900000      |     |     |     |       |        |       |     |      |       |     |     |    |    |     |         |
| 000501 6109 П1 |     | 2.0 |     |       |        |       | 0.0 | -477 | -2428 | 1   |     | 1  | 0  | 3.0 | 1.000 0 |
| 2.1400000      |     |     |     |       |        |       |     |      |       |     |     |    |    |     |         |
| 000501 6110 П1 |     | 2.0 |     |       |        |       | 0.0 | -495 | -2377 | 1   |     | 1  | 0  | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.1984000      |     |     |     |       |        |       |     |      |       |     |     |    |    |     |         |
| 000501 6111 П1 |     | 2.0 |     |       |        |       | 0.0 | -502 | -2415 | 1   |     | 1  | 0  | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0014160      |     |     |     |       |        |       |     |      |       |     |     |    |    |     |         |
| 000501 6114 П1 |     | 2.0 |     |       |        |       | 0.0 | -467 | -2360 | 1   |     | 1  | 0  | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0003890      |     |     |     |       |        |       |     |      |       |     |     |    |    |     |         |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                                   |             |          |      |                |             |               |  |                        |             |                     |      |                |             |               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|----------------|-------------|---------------|--|------------------------|-------------|---------------------|------|----------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по<br>всей площади, а См - концентрация одиночного источника,<br>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            |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                             | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  | -п/п-                  | <об-п>-<ис> | -----               | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- |  |
| 1                                                                                                                                                                                 | 000501 6101 | 0.003300 | П1   | 1.178645       | 0.50        | 5.7           |  | 1                      | 000501 6101 | 0.003300            | П1   | 1.178645       | 0.50        | 5.7           |  |
| 2                                                                                                                                                                                 | 000501 6102 | 0.001300 | П1   | 0.464315       | 0.50        | 5.7           |  | 2                      | 000501 6102 | 0.001300            | П1   | 0.464315       | 0.50        | 5.7           |  |
| 3                                                                                                                                                                                 | 000501 6103 | 0.006900 | П1   | 2.464440       | 0.50        | 5.7           |  | 3                      | 000501 6103 | 0.006900            | П1   | 2.464440       | 0.50        | 5.7           |  |
| 4                                                                                                                                                                                 | 000501 6104 | 0.151200 | П1   | 54.003376      | 0.50        | 5.7           |  | 4                      | 000501 6104 | 0.151200            | П1   | 54.003376      | 0.50        | 5.7           |  |
| 5                                                                                                                                                                                 | 000501 6105 | 0.002800 | П1   | 1.000062       | 0.50        | 5.7           |  | 5                      | 000501 6105 | 0.002800            | П1   | 1.000062       | 0.50        | 5.7           |  |
| 6                                                                                                                                                                                 | 000501 6106 | 0.070950 | П1   | 21.117392      | 0.50        | 7.1           |  | 6                      | 000501 6106 | 0.070950            | П1   | 21.117392      | 0.50        | 7.1           |  |
| 7                                                                                                                                                                                 | 000501 6107 | 0.377600 | П1   | 134.865585     | 0.50        | 5.7           |  | 7                      | 000501 6107 | 0.377600            | П1   | 134.865585     | 0.50        | 5.7           |  |
| 8                                                                                                                                                                                 | 000501 6108 | 0.190000 | П1   | 67.861389      | 0.50        | 5.7           |  | 8                      | 000501 6108 | 0.190000            | П1   | 67.861389      | 0.50        | 5.7           |  |
| 9                                                                                                                                                                                 | 000501 6109 | 2.140000 | П1   | 764.333557     | 0.50        | 5.7           |  | 9                      | 000501 6109 | 2.140000            | П1   | 764.333557     | 0.50        | 5.7           |  |
| 10                                                                                                                                                                                | 000501 6110 | 0.198400 | П1   | 70.861580      | 0.50        | 5.7           |  | 10                     | 000501 6110 | 0.198400            | П1   | 70.861580      | 0.50        | 5.7           |  |
| 11                                                                                                                                                                                | 000501 6111 | 0.001416 | П1   | 0.505746       | 0.50        | 5.7           |  | 11                     | 000501 6111 | 0.001416            | П1   | 0.505746       | 0.50        | 5.7           |  |
| 12                                                                                                                                                                                | 000501 6114 | 0.000389 | П1   | 0.138937       | 0.50        | 5.7           |  | 12                     | 000501 6114 | 0.000389            | П1   | 0.138937       | 0.50        | 5.7           |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                             |             |          |      |                |             |               |  |                        |             |                     |      |                |             |               |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                                    |             |          |      |                |             |               |  |                        |             | 3.144255 г/с        |      |                |             |               |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                                     |             |          |      |                |             |               |  |                        |             | 1118.7950 долей ПДК |      |                |             |               |  |
| -----                                                                                                                                                                             |             |          |      |                |             |               |  |                        |             |                     |      |                |             |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                         |             |          |      |                |             |               |  |                        |             | 0.50 м/с            |      |                |             |               |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                             |             |          |      |                |             |               |  |                        |             |                     |      |                |             |               |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = -846$ ,  $Y = -2231$

размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки :  $X = -496.0$  м,  $Y = -2381.0$  м

|                                     |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 102.5375137$ доли ПДКмр |
|                                     | 30.7612553 мг/м3               |

Достигается при опасном направлении 154 град.

и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс | Вклад                       | Вклад в%     | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|------|--------|-----------------------------|--------------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>      | <Ис> | ----   | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----  | -----        |
| 1    | 000501 6109 | П1   | 2.1400 | 86.977631                   | 84.8         | 84.8   | 40.6437492   |
| 2    | 000501 6107 | П1   | 0.3776 | 15.557258                   | 15.2         | 100.0  | 41.2003632   |
|      |             |      |        | В сумме =                   | 102.534889   | 100.0  |              |
|      |             |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.002625     | 0.0    |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 102.5375137$  долей ПДКмр  
= 30.7612553 мг/м3

Достигается в точке с координатами:  $X_m = -496.0$  м

( X-столбец 42, Y-строка 40)  $Y_m = -2381.0$  м

При опасном направлении ветра : 154 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.77 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки :  $X = -560.0$  м,  $Y = -5625.0$  м

|                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.0817447$ доли ПДКмр |
|                                     | 0.0245234 мг/м3              |

Достигается при опасном направлении 2 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |              |          |        |               |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----    |
| 1                 | 000501 6109 | П1   | 2.1400                      | 0.056313     | 68.9     | 68.9   | 0.026314383   |
| 2                 | 000501 6107 | П1   | 0.3776                      | 0.009746     | 11.9     | 80.8   | 0.025810909   |
| 3                 | 000501 6110 | П1   | 0.1984                      | 0.004997     | 6.1      | 86.9   | 0.025187425   |
| 4                 | 000501 6108 | П1   | 0.1900                      | 0.004718     | 5.8      | 92.7   | 0.024832692   |
| 5                 | 000501 6104 | П1   | 0.1512                      | 0.003795     | 4.6      | 97.3   | 0.025097029   |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.079569     | 97.3     |        |               |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.002176     | 2.7      |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 09.01.2026 22:15

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 117

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 7.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -1492.0 м, Y= -2267.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6291196 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1887359 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 98 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |              |          |        |               |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----    |
| 1                 | 000501 6109 | П1   | 2.1400                      | 0.436385     | 69.4     | 69.4   | 0.203918412   |
| 2                 | 000501 6107 | П1   | 0.3776                      | 0.078206     | 12.4     | 81.8   | 0.207114175   |
| 3                 | 000501 6110 | П1   | 0.1984                      | 0.040963     | 6.5      | 88.3   | 0.206466317   |
| 4                 | 000501 6108 | П1   | 0.1900                      | 0.033510     | 5.3      | 93.6   | 0.176366344   |
| 5                 | 000501 6104 | П1   | 0.1512                      | 0.026133     | 4.2      | 97.8   | 0.172838166   |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.615197     | 97.8     |        |               |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.013922     | 2.2      |        |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Всего просчитано точек: 772

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 7.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -445.9 м, Y= -3343.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7526488 доли ПДКмр |
|                                     | 0.2257947 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 358 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |              |          |        |               |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| ----              | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) --                  | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ----    |
| 1                 | 000501 6109 | П1   | 2.1400                      | 0.541778     | 72.0     | 72.0   | 0.253167391   |
| 2                 | 000501 6107 | П1   | 0.3776                      | 0.090848     | 12.1     | 84.1   | 0.240593597   |
| 3                 | 000501 6110 | П1   | 0.1984                      | 0.045083     | 6.0      | 90.0   | 0.227233648   |
| 4                 | 000501 6108 | П1   | 0.1900                      | 0.041577     | 5.5      | 95.6   | 0.218828648   |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.719287     | 95.6     |        |               |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.033362     | 4.4      |        |               |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1  | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс  |
|----------------|-----|-----|---|----|----|-------|-----|------|-------|----|-----|---|----|-----|---------|
| <Об-П>~<Ис>    | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~   | ~    | ~     | ~  | гр. | ~ | ~  | ~   | ~       |
| 000501 6121 П1 |     | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | -327 | -2289 | 1  |     | 1 | 0  | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0020000      |     |     |   |    |    |       |     |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 6122 П1 |     | 2.0 |   |    |    |       | 0.0 | -443 | -2285 | 1  |     | 1 | 0  | 3.0 | 1.000 0 |
| 0.0008000      |     |     |   |    |    |       |     |      |       |    |     |   |    |     |         |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |             |                    |      |                        |          |     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------|------------------------|----------|-----|--|
| - 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                                                                                                                                                                           | 000501 6121 | 0.002000           | П1   | 5.357479               | 0.50     | 5.7 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000501 6122 | 0.000800           | П1   | 2.142991               | 0.50     | 5.7 |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.002800 г/с       |      |                        |          |     |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 7.500470 долей ПДК |      |                        |          |     |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |      |                        |          |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |      |                        | 0.50 м/с |     |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231

размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100

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 7.0(Umр) м/с

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

Координаты точки : X= -296.0 м, Y= -2281.0 м

|                                     |     |                       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 1.3817668 долей ПДКмр |
|                                     |     | 0.0552707 мг/м3       |

Достигается при опасном направлении 256 град.

и скорости ветра 0.88 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. % | Коеф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

```

|----|<Об-П>-<Ис>|----|---М-(Mq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=С/М ---|
| 1 |000501 6121| П1| 0.002000| 1.366020 | 98.9 | 98.9 | 683.0099487 |
|                                     В сумме = 1.366020 98.9 |
| Суммарный вклад остальных = 0.015747 1.1 |
~~~~~

```

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:27

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.3817668 долей ПДКмр  
= 0.0552707 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -296.0 м

( Х-столбец 44, Y-строка 39) Yм = -2281.0 м

При опасном направлении ветра : 256 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.88 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 13.01.2026 14:27

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

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 7.0(Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006014 долей ПДКмр |  
| 0.0000241 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 189 град.

и скорости ветра 7.00 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. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000501 6121 | П1  | 0.002000   | 0.000435  | 72.3     | 72.3   | 0.217327073  |
| 2    | 000501 6122 | П1  | 0.00080000 | 0.000167  | 27.7     | 100.0  | 0.208418787  |
|      |             |     |            | В сумме = | 0.000601 | 100.0  |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года)

Расчет проводился 09.01.2026 22:15

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 117

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 7.0(Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 514.0 м, Y= -1807.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0044661 долей ПДКмр |  
| 0.0001786 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 241 град.

и скорости ветра 7.00 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. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000501 6121 | П1  | 0.002000   | 0.003406  | 76.3     | 76.3   | 1.7030519    |
| 2    | 000501 6122 | П1  | 0.00080000 | 0.001060  | 23.7     | 100.0  | 1.3250513    |
|      |             |     |            | В сумме = | 0.004466 | 100.0  |              |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)  
 ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Всего просчитано точек: 772  
 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 7.0(Умр) м/с  
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 551.8 м, Y= -2255.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0053822 доли ПДКмр |  
 | 0.0002153 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 268 град.  
 и скорости ветра 7.00 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 |
|------|-------------|-----|------------|-------------|----------|--------|-------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М-(Mq)---  | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---   |
| 1    | 000501 6121 | П1  | 0.002000   | 0.004070    | 75.6     | 75.6   | 2.0349507   |
| 2    | 000501 6122 | П1  | 0.00080000 | 0.001312    | 24.4     | 100.0  | 1.6403327   |
|      |             |     | В сумме =  | 0.005382    | 100.0    |        |             |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип  | Н   | D | Wo    | V1   | T      | X1    | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | КР  | Ди      | Выброс  |
|-------------------------|------|-----|---|-------|------|--------|-------|------|-------|----|-----|---|-----|---------|---------|
| <Об-П>                  | <Ис> | ~   | ~ | ~     | ~    | градС  | ~     | ~    | ~     | ~  | гр. | ~ | ~   | ~       | г/с     |
| ----- Примесь 0301----- |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 0101             | Т    | 2.5 |   | 0.050 | 5.20 | 0.0102 | 160.0 | -462 | -2325 |    |     |   |     | 1.0     | 1.000 0 |
| 0.0101800               |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 0102             | Т    | 2.5 |   | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 120.0 | -472 | -2378 |    |     |   |     | 1.0     | 1.000 0 |
| 0.1024000               |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 6114             | П1   | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -467 | -2360 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 0 |         |
| 0.0003330               |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 6115             | П1   | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -485 | -2362 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 0 |         |
| 0.0033300               |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 6116             | П1   | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -473 | -2327 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 0 |         |
| 0.0048900               |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 6123             | П1   | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -462 | -2287 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 0 |         |
| 0.0018600               |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 6125             | П1   | 5.0 |   |       |      |        | 0.0   | -417 | -2292 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 0 |         |
| 0.4021700               |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| ----- Примесь 0304----- |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 0101             | Т    | 2.5 |   | 0.050 | 5.20 | 0.0102 | 160.0 | -462 | -2325 |    |     |   |     | 1.0     | 1.000 0 |
| 0.0016550               |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 0102             | Т    | 2.5 |   | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 120.0 | -472 | -2378 |    |     |   |     | 1.0     | 1.000 0 |
| 0.0166400               |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 6114             | П1   | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -467 | -2360 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 0 |         |
| 0.0000542               |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 6115             | П1   | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -485 | -2362 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 0 |         |
| 0.0005420               |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 6116             | П1   | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -473 | -2327 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 0 |         |
| 0.0007940               |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 6123             | П1   | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -462 | -2287 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 0 |         |
| 0.0003020               |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 6125             | П1   | 5.0 |   |       |      |        | 0.0   | -417 | -2292 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 0 |         |
| 0.0653440               |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| ----- Примесь 0330----- |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 0101             | Т    | 2.5 |   | 0.050 | 5.20 | 0.0102 | 160.0 | -462 | -2325 |    |     |   |     | 1.0     | 1.000 0 |
| 0.0603000               |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 0102             | Т    | 2.5 |   | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 120.0 | -472 | -2378 |    |     |   |     | 1.0     | 1.000 0 |
| 0.0400000               |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 6123             | П1   | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -462 | -2287 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 0 |         |
| 0.0054900               |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 6125             | П1   | 5.0 |   |       |      |        | 0.0   | -417 | -2292 | 1  | 1   | 0 | 1.0 | 1.000 0 |         |
| 0.0837870               |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| ----- Примесь 2904----- |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |
| 000501 0101             | Т    | 2.5 |   | 0.050 | 5.20 | 0.0102 | 160.0 | -462 | -2325 |    |     |   |     | 3.0     | 1.000 0 |
| 0.0021650               |      |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |     |         |         |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)  
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

|                                                                          |        |      |          |      |            |      |       |      |     |      |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|------|------------|------|-------|------|-----|------|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная |        |      |          |      |            |      |       |      |     |      |  |  |  |  |  |
| концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + ... + Cмn/ПДКn$                            |        |      |          |      |            |      |       |      |     |      |  |  |  |  |  |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.             |        |      |          |      |            |      |       |      |     |      |  |  |  |  |  |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси            |        |      |          |      |            |      |       |      |     |      |  |  |  |  |  |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                             |        |      |          |      |            |      |       |      |     |      |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по       |        |      |          |      |            |      |       |      |     |      |  |  |  |  |  |
| всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,                |        |      |          |      |            |      |       |      |     |      |  |  |  |  |  |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$                       |        |      |          |      |            |      |       |      |     |      |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                    |        |      |          |      |            |      |       |      |     |      |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                                       |        |      |          |      |            |      |       |      |     |      |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                    | Код    | Mq   |          | Тип  | Cm         |      | Um    | Xm   |     | F    |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                    | <об-п> | <ис> | -----    | ---- | [доли ПДК] | ---- | [м/с] | ---- | [м] | ---- |  |  |  |  |  |
| 1                                                                        | 000501 | 0101 | 0.175637 | Т    | 9.144070   | 0.53 | 8.7   | 1.0  |     |      |  |  |  |  |  |
| 2                                                                        | 000501 | 0102 | 0.633600 | Т    | 55.928841  | 0.50 | 6.6   | 1.0  |     |      |  |  |  |  |  |
| 3                                                                        | 000501 | 6114 | 0.001800 | П1   | 0.064308   | 0.50 | 11.4  | 1.0  |     |      |  |  |  |  |  |
| 4                                                                        | 000501 | 6115 | 0.018005 | П1   | 0.643076   | 0.50 | 11.4  | 1.0  |     |      |  |  |  |  |  |
| 5                                                                        | 000501 | 6116 | 0.026435 | П1   | 0.944166   | 0.50 | 11.4  | 1.0  |     |      |  |  |  |  |  |

|  |                                           |             |           |                                 |  |           |  |      |  |      |  |     |  |  |
|--|-------------------------------------------|-------------|-----------|---------------------------------|--|-----------|--|------|--|------|--|-----|--|--|
|  | 6                                         | 000501 6123 | 0.021035  | П1                              |  | 0.751297  |  | 0.50 |  | 11.4 |  | 1.0 |  |  |
|  | 7                                         | 000501 6125 | 2.341784  | П1                              |  | 9.860281  |  | 0.50 |  | 28.5 |  | 1.0 |  |  |
|  | 8                                         | 000501 0101 | 0.108250  | Т                               |  | 16.907190 |  | 0.53 |  | 4.3  |  | 3.0 |  |  |
|  | ~~~~~                                     |             |           |                                 |  |           |  |      |  |      |  |     |  |  |
|  | Суммарный Мq =                            |             | 3.326547  | (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |  |           |  |      |  |      |  |     |  |  |
|  | Сумма См по всем источникам =             |             | 94.243225 | долей ПДК                       |  |           |  |      |  |      |  |     |  |  |
|  | -----                                     |             |           |                                 |  |           |  |      |  |      |  |     |  |  |
|  | Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.51      | м/с                             |  |           |  |      |  |      |  |     |  |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

| Код загр                     | Штиль     | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|------------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества                     | U<=2м/с   | направление | направление | направление | направление |
| -----                        |           |             |             |             |             |
| Пост N 001: X=-4590, Y=-2050 |           |             |             |             |             |
| 0301                         | 0.1756000 | 0.1588000   | 0.1533000   | 0.1543000   | 0.1403000   |
|                              | 0.8780000 | 0.7940000   | 0.7665000   | 0.7715000   | 0.7015000   |
| 0304                         | 0.0834000 | 0.0693000   | 0.0710000   | 0.0696000   | 0.0724000   |
|                              | 0.2085000 | 0.1732500   | 0.1775000   | 0.1740000   | 0.1810000   |
| 0330                         | 0.1020000 | 0.1049000   | 0.1093000   | 0.2398000   | 0.1010000   |
|                              | 0.2040000 | 0.2098000   | 0.2186000   | 0.4796000   | 0.2020000   |
| -----                        |           |             |             |             |             |

Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100

Расчет по границе области влияния

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231

размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2381.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 26.4635124 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 83 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 8. 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/М --- |
|       | Фоновая концентрация Cf     |       |               | 1.290500  |                     | 4.9 (Вклад источников 95.1%) |        |                |
| 1     | 000501 0102                 | Т     | 0.6336        | 25.148466 |                     | 99.9                         | 99.9   | 39.6913910     |
|       | В сумме =                   |       | 26.438967     |           | 99.9                |                              |        |                |
|       | Суммарный вклад остальных = |       | 0.024546      |           | 0.1                 |                              |        |                |

##### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)



В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 26.4635124$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -496.0$  м  
 ( X-столбец 42, Y-строка 40)  $Y_m = -2381.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 83 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
 Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 389  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.4764538 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 190 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                     | Тип  | Выброс                      | Вклад  | Вклад в% | Сум. %                  | Коеф.влияния | b=C/M              |
|------|-------------------------|------|-----------------------------|--------|----------|-------------------------|--------------|--------------------|
| ---- | <Об-П>                  | <Ис> | ----                        | М (Mg) | ----     | С [доли ПДК]            | -----        | -----              |
|      | Фоновая концентрация Cf |      | 1.425100                    |        | 96.5     | (Вклад источников 3.5%) |              |                    |
| 1    | 000501 6125             | П1   | 2.3418                      |        | 0.023899 |                         | 46.5         | 46.5   0.010205380 |
| 2    | 000501 0102             | Т    | 0.6336                      |        | 0.020477 |                         | 39.9         | 86.4   0.032317780 |
| 3    | 000501 0101             | Т    | 0.2839                      |        | 0.004653 |                         | 9.1          | 95.5   0.016391890 |
|      |                         |      | В сумме =                   |        | 1.474129 |                         | 95.5         |                    |
|      |                         |      | Суммарный вклад остальных = |        | 0.002325 |                         | 4.5          |                    |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 09.01.2026 22:15  
 Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 117  
 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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -165.0 м, Y= -1303.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2699960 доли ПДКмр |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 195 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад  | Вклад в% | Сум. %       | Коеф.влияния | b=C/M              |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------|----------|--------------|--------------|--------------------|
| ---- | <Об-П>      | <Ис> | ----                        | М (Mg) | ----     | С [доли ПДК] | -----        | -----              |
| 1    | 000501 6125 | П1   | 2.3418                      |        | 0.168504 |              | 62.4         | 62.4   0.071955331 |
| 2    | 000501 0102 | Т    | 0.6336                      |        | 0.071188 |              | 26.4         | 88.8   0.112354569 |
| 3    | 000501 0101 | Т    | 0.2839                      |        | 0.017832 |              | 6.6          | 95.4   0.062813468 |
|      |             |      | В сумме =                   |        | 0.257523 |              | 95.4         |                    |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = |        | 0.012473 |              | 4.6          |                    |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
 Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Всего просчитано точек: 772

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 248.1 м, Y= -1582.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7171135 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 223 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код                         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. %                   | Кэф. влияния |
|------|-----------------------------|-----|------------|---------------|-----------|--------------------------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>                 | --- | М- (Mq) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----                    | b=C/M ---    |
|      | Фоновая концентрация Cf     |     |            | 1.425100      | 83.0      | (Вклад источников 17.0%) |              |
| 1    | 000501 6125                 | П1  | 2.3418     | 0.184164      | 63.1      | 63.1                     | 0.078642599  |
| 2    | 000501 0102                 | Т   | 0.6336     | 0.075443      | 25.8      | 88.9                     | 0.119069859  |
| 3    | 000501 0101                 | Т   | 0.2839     | 0.019034      | 6.5       | 95.4                     | 0.067047440  |
|      | В сумме =                   |     |            | 1.703740      | 95.4      |                          |              |
|      | Суммарный вклад остальных = |     |            | 0.013373      | 4.6       |                          |              |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип | H   | D | Wo    | V1   | T      | X1    | Y1   | X2    | Y2 | Alf | F | КР | Ди  | Выброс  |
|-------------------------|-----|-----|---|-------|------|--------|-------|------|-------|----|-----|---|----|-----|---------|
| <Об-П>~<Ис>             | ~   | ~   | ~ | ~     | ~    | ~      | ~     | ~    | ~     | ~  | ~   | ~ | ~  | ~   | ~       |
| ----- Примесь 0301----- |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 0101             | T   | 2.5 |   | 0.050 | 5.20 | 0.0102 | 160.0 | -462 | -2325 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0101800               |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 0102             | T   | 2.5 |   | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 120.0 | -472 | -2378 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.1024000               |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 6114             | П1  | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -467 | -2360 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0003330               |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 6115             | П1  | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -485 | -2362 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0033300               |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 6116             | П1  | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -473 | -2327 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0048900               |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 6123             | П1  | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -462 | -2287 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0018600               |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 6125             | П1  | 5.0 |   |       |      |        | 0.0   | -417 | -2292 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.4021700               |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 0101             | T   | 2.5 |   | 0.050 | 5.20 | 0.0102 | 160.0 | -462 | -2325 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0603000               |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 0102             | T   | 2.5 |   | 0.050 | 1.00 | 0.0020 | 120.0 | -472 | -2378 |    |     |   |    | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0400000               |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 6123             | П1  | 2.0 |   |       |      |        | 0.0   | -462 | -2287 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0054900               |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |
| 000501 6125             | П1  | 5.0 |   |       |      |        | 0.0   | -417 | -2292 | 1  |     | 1 | 0  | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.0837870               |     |     |   |       |      |        |       |      |       |    |     |   |    |     |         |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

|                                                                                                                                                                             |             |      |          |      |      |              |      |         |      |       |      |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|----------|------|------|--------------|------|---------|------|-------|------|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$                                                      |             |      |          |      |      |              |      |         |      |       |      |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - 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                                                                                                                                                                           | 000501 0101 |      | 0.171500 | T    |      | 8.928662     |      | 0.53    |      | 8.7   |      |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000501 0102 |      | 0.592000 | T    |      | 52.256744    |      | 0.50    |      | 6.6   |      |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000501 6114 |      | 0.001665 | П1   |      | 0.059468     |      | 0.50    |      | 11.4  |      |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000501 6115 |      | 0.016650 | П1   |      | 0.594680     |      | 0.50    |      | 11.4  |      |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000501 6116 |      | 0.024450 | П1   |      | 0.873269     |      | 0.50    |      | 11.4  |      |  |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000501 6123 |      | 0.020280 | П1   |      | 0.724331     |      | 0.50    |      | 11.4  |      |  |  |  |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000501 6125 |      | 2.178424 | П1   |      | 9.172440     |      | 0.50    |      | 28.5  |      |  |  |  |  |
| ~~~~~ Суммарный Mq = 3.004969 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) ~~~~~                                                                                                         |             |      |          |      |      |              |      |         |      |       |      |  |  |  |  |
| ~~~~~ Сумма Cm по всем источникам = 72.609589 долей ПДК ~~~~~                                                                                                               |             |      |          |      |      |              |      |         |      |       |      |  |  |  |  |
| ~~~~~ Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с ~~~~~                                                                                                              |             |      |          |      |      |              |      |         |      |       |      |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

|                                                      |         |             |             |             |             |
|------------------------------------------------------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК) |         |             |             |             |             |
| Код загр                                             | Штиль   | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
| вещества                                             | U<=2м/с | направление | направление | направление | направление |
| -----                                                |         |             |             |             |             |
| Пост N 001: X=-4590, Y=-2050                         |         |             |             |             |             |

|      |           |           |           |           |           |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0301 | 0.1756000 | 0.1588000 | 0.1533000 | 0.1543000 | 0.1403000 |
|      | 0.8780000 | 0.7940000 | 0.7665000 | 0.7715000 | 0.7015000 |
| 0330 | 0.1020000 | 0.1049000 | 0.1093000 | 0.2398000 | 0.1010000 |
|      | 0.2040000 | 0.2098000 | 0.2186000 | 0.4796000 | 0.2020000 |

Расчет по прямоугольнику 001 : 7500x7500 с шагом 100  
 Расчет по границе области влияния  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X = -846$ ,  $Y = -2231$   
 размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :  $X = -496.0$  м,  $Y = -2381.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 24.6021137$  доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |                             |      |              |              |                              |        |               |
|-------------------|-----------------------------|------|--------------|--------------|------------------------------|--------|---------------|
| Ном.              | Код                         | Тип  | Выброс       | Вклад        | Вклад в%                     | Сум. % | Коеф. влияния |
| -----             | <Об-П>                      | <Ис> | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК] | -----                        | -----  | b=C/M ---     |
|                   | Фоновая концентрация $C_f$  |      | 1.082000     |              | 4.4 (Вклад источников 95.6%) |        |               |
| 1                 | 000501 0102                 | T    | 0.5920       | 23.497305    | 99.9                         | 99.9   | 39.6913948    |
|                   | В сумме =                   |      | 24.579306    |              | 99.9                         |        |               |
|                   | Суммарный вклад остальных = |      | 0.022808     |              | 0.1                          |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 24.6021137$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -496.0$  м  
 ( X-столбец 42, Y-строка 40)  $Y_m = -2381.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 83 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 389  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки :  $X = 121.0$  м,  $Y = 745.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 1.2985686$  доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 190 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |     |     |        |       |          |        |               |
|-------------------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |

| Номер | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Козф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 000501 6125 | П1  | 2.1784                      | 0.022232 | 46.8      | 46.8   | 0.010205381   |
| 2     | 000501 0102 | Т   | 0.5920                      | 0.019132 | 40.3      | 87.1   | 0.032317776   |
| 3     | 000501 0101 | Т   | 0.1715                      | 0.004544 | 9.6       | 96.7   | 0.026494594   |
|       |             |     | В сумме =                   | 1.297008 | 96.7      |        |               |
|       |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001561 | 3.3       |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 09.01.2026 22:15

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

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 117

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -165.0 м, Y= -1303.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2472249 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 195 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Козф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 000501 6125 | П1  | 2.1784                      | 0.156749 | 63.4      | 63.4   | 0.071955346   |
| 2     | 000501 0102 | Т   | 0.5920                      | 0.066514 | 26.9      | 90.3   | 0.112354562   |
| 3     | 000501 0101 | Т   | 0.1715                      | 0.017412 | 7.0       | 97.4   | 0.101526871   |
|       |             |     | В сумме =                   | 0.240675 | 97.4      |        |               |
|       |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.006550 | 2.6       |        |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:27

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

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Всего просчитано точек: 772

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 248.1 м, Y= -1582.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5184752 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 223 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Козф. влияния |
|-------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1     | 000501 6125 | П1  | 2.1784                      | 0.171317 | 64.1      | 64.1   | 0.078642607   |
| 2     | 000501 0102 | Т   | 0.5920                      | 0.070489 | 26.4      | 90.4   | 0.119069867   |
| 3     | 000501 0101 | Т   | 0.1715                      | 0.018586 | 7.0       | 97.4   | 0.108370326   |
|       |             |     | В сумме =                   | 1.511492 | 97.4      |        |               |
|       |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.006984 | 2.6       |        |               |

## ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0005 Синтезия СМР.

Расчет проводился 13.01.2026 14:27

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

[illegible]0.0002009

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект : 0005 Синтезия СМР.

Расчет проводился 13.01.2026 14:27

Группа суммации : 6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

---

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект : 0005 Синтезия СМР.

Расчет проводился 13.01.2026 14:27

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

---

---

Расчет по границе области влияния

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

\_\_\_\_\_

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:28  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -846, Y= -2231  
 размеры: длина(по X)= 7500, ширина(по Y)= 7500, шаг сетки= 100  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2381.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.4057515 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 83 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 5. 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 |
| Фоновая концентрация Cf     |        |      |        | 0.204000 | 6.0      | (Вклад источников 94.0%) |              |            |       |
| 1                           | 000501 | 0102 | T      | 0.0800   | 3.174941 | 99.2                     | 99.2         | 39.6867599 |       |
| В сумме =                   |        |      |        | 3.378941 | 99.2     |                          |              |            |       |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.026811 | 0.8      |                          |              |            |       |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:28  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 3.4057515  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -496.0 м  
 ( X-столбец 42, Y-строка 40) Ум = -2381.0 м  
 При опасном направлении ветра : 83 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.71 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:28  
 Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 389  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4876502 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 191 град.  
 и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |                                         |          |          |              |              |             |       |
|-----------------------------|--------|------|-----------------------------------------|----------|----------|--------------|--------------|-------------|-------|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс                                  | Вклад    | Вклад в% | Сум. %       | Коеф.влияния |             |       |
| ----                        | <Об-П> | <Ис> | ----                                    | М (Мг)   | ----     | С [доли ПДК] | -----        | -----       | b=C/M |
| Фоновая концентрация Cf     |        |      | 0.479600   98.3 (Вклад источников 1.7%) |          |          |              |              |             |       |
| 1                           | 000501 | 0101 | T                                       | 0.1206   | 0.003220 | 40.0         | 40.0         | 0.026699446 |       |
| 2                           | 000501 | 0102 | T                                       | 0.0800   | 0.002605 | 32.4         | 72.4         | 0.032567360 |       |
| 3                           | 000501 | 6125 | П1                                      | 0.1676   | 0.001687 | 21.0         | 93.3         | 0.010070147 |       |
| 4                           | 000501 | 6123 | П1                                      | 0.0110   | 0.000280 | 3.5          | 96.8         | 0.025463145 |       |
| В сумме =                   |        |      |                                         | 0.487392 | 96.8     |              |              |             |       |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |                                         | 0.000258 | 3.2      |              |              |             |       |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
 Объект :0005 Синтезия СМР.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 09.01.2026 22:15

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 117

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -1484.0 м, Y= -2208.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0376637 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 97 град.

и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000501 0101 | Т   | 0.1206                      | 0.016711 | 44.4     | 44.4   | 0.138566315  |
| 2    | 000501 0102 | Т   | 0.0800                      | 0.010880 | 28.9     | 73.3   | 0.135995582  |
| 3    | 000501 6125 | П1  | 0.1676                      | 0.007367 | 19.6     | 92.8   | 0.043965541  |
| 4    | 000501 6123 | П1  | 0.0110                      | 0.001383 | 3.7      | 96.5   | 0.125958771  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.036341 | 96.5     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001322 | 3.5      |        |              |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:28

Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Всего просчитано точек: 772

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 246.1 м, Y= -1581.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5177687 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 223 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. %                  | Козф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|-------------------------|--------------|
|      |             |     | Фоновая концентрация Cf     | 0.479600 | 92.6     | (Вклад источников 7.4%) |              |
| 1    | 000501 6125 | П1  | 0.1676                      | 0.013186 | 34.5     | 34.5                    | 0.078685530  |
| 2    | 000501 0101 | Т   | 0.1206                      | 0.013108 | 34.3     | 68.9                    | 0.108691685  |
| 3    | 000501 0102 | Т   | 0.0800                      | 0.009488 | 24.9     | 93.7                    | 0.118604526  |
| 4    | 000501 6123 | П1  | 0.0110                      | 0.001241 | 3.3      | 97.0                    | 0.113019668  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.516623 | 97.0     |                         |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001146 | 3.0      |                         |              |



размеры: длина (по X) = 7500, ширина (по Y) = 7500, шаг сетки = 100

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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -496.0 м, Y= -2381.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2932321 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 54 град.  
и скорости ветра 0.75 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. %      | Коеф.влияния |            |       |
| ----                                           | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Mg) | ----     | С[доли ПДК] | -----        | -----      | b=C/M |
| 1                                              | 000501 | 6114 | П1     | 0.0150 | 0.293232 | 100.0       | 100.0        | 19.5488052 |       |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |          |             |              |            |       |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:28

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.2932321

Достигается в точке с координатами: Хм = -496.0 м

( X-столбец 42, Y-строка 40) Ум = -2381.0 м

При опасном направлении ветра : 54 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:28

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 389

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 121.0 м, Y= 745.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002971 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 191 град.  
и скорости ветра 3.28 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-(Mg) | ----      | С[доли ПДК] | -----        | -----       | b=C/M |
| 1                                              | 000501 | 6114 | П1     | 0.0150 | 0.000297  | 100.0       | 100.0        | 0.019803783 |       |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |           |             |              |             |       |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.

Объект :0005 Синтезия СМР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 09.01.2026 22:16

Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 117

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 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= -1484.0 м, Y= -2208.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014952 доли ПДКмр |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 98 град.  
и скорости ветра 0.76 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. % | Козф.влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                                              | 000501 6114 | П1  | 0.0150 | 0.001495 | 100.0    | 100.0  | 0.099677578  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |              |

~~~~~

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Карагандинская обл. БЖ район.  
Объект :0005 Синтезия СМР.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2028 (на начало года) Расчет проводился 13.01.2026 14:28  
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)  
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Всего просчитано точек: 772  
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 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -131.1 м, Y= -3281.2 м

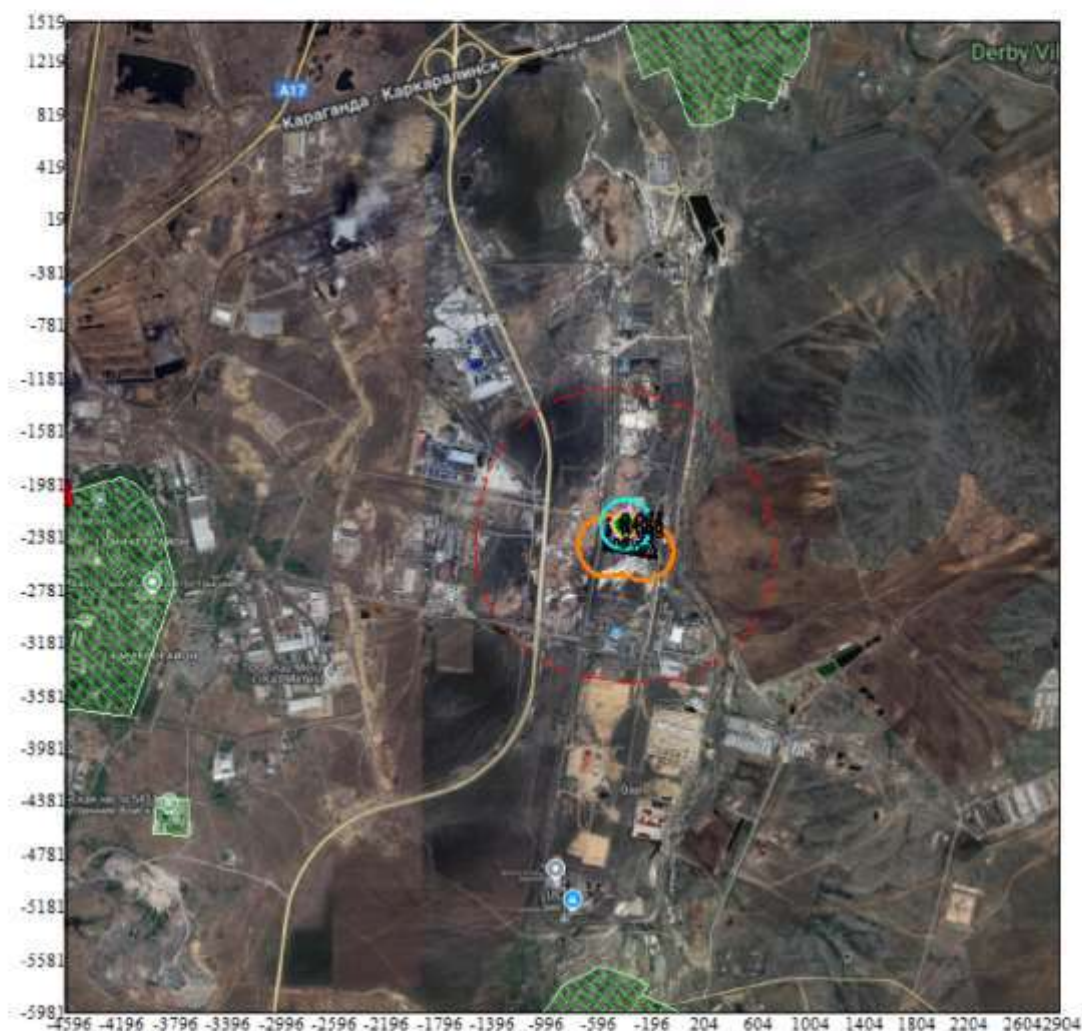
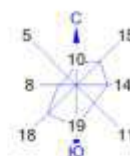
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016069 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 340 град.  
и скорости ветра 7.00 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. % | Козф.влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                                              | 000501 6114 | П1  | 0.0150 | 0.001607 | 100.0    | 100.0  | 0.107129581  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |        |          |          |        |              |

~~~~~

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Посты ГИДРОМЕТА
- Расч. прямоугольник N 01

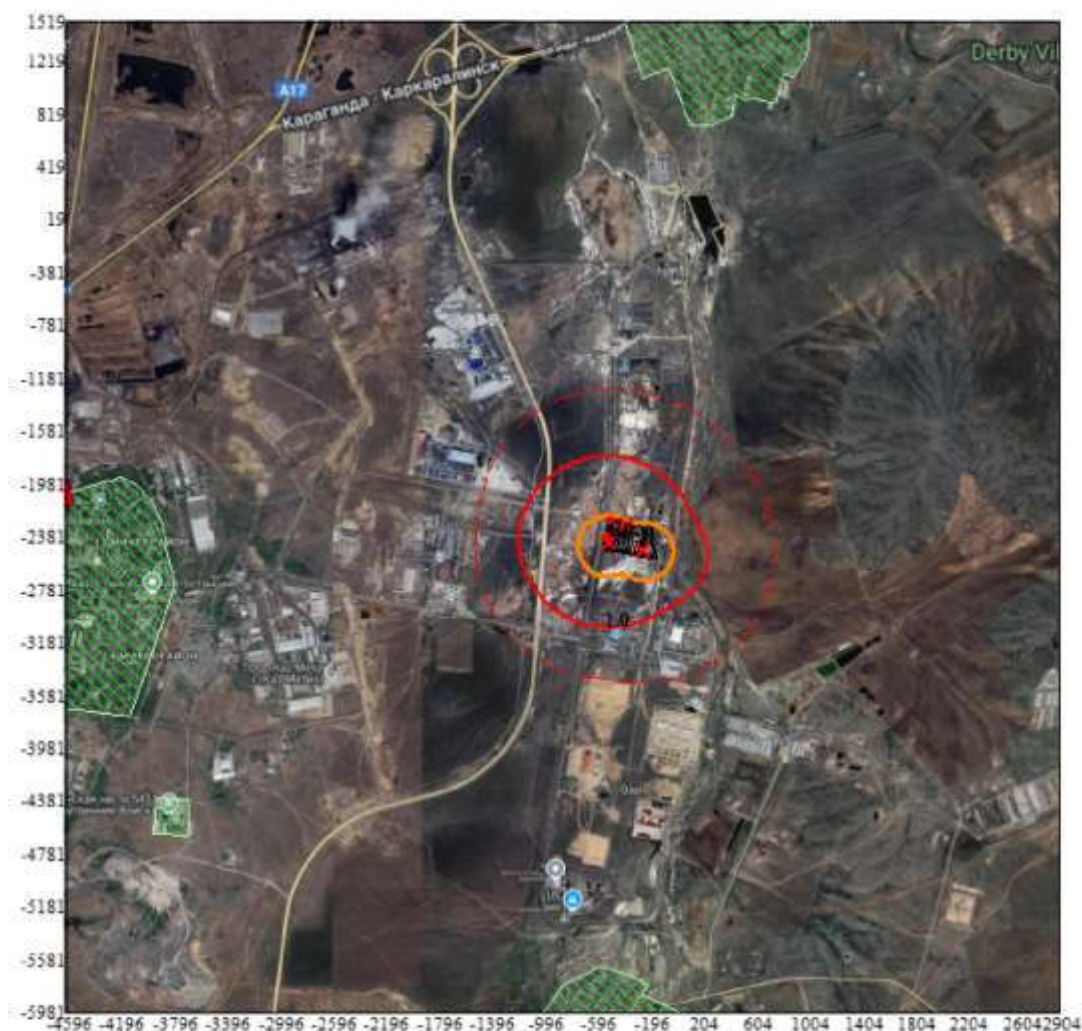
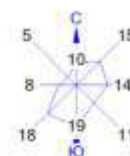
Изолинии в долях ПДК

- 0.022 ПДК
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.077 ПДК

0 450 1350м.  
 Масштаб 1:45000

Макс концентрация 0.0859624 ПДК достигается в точке  $x = -396$   $y = -2281$   
 При опасном направлении 97° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76\*76  
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Посты ГИДРОМЕТА
- Расч. прямоугольник N 01

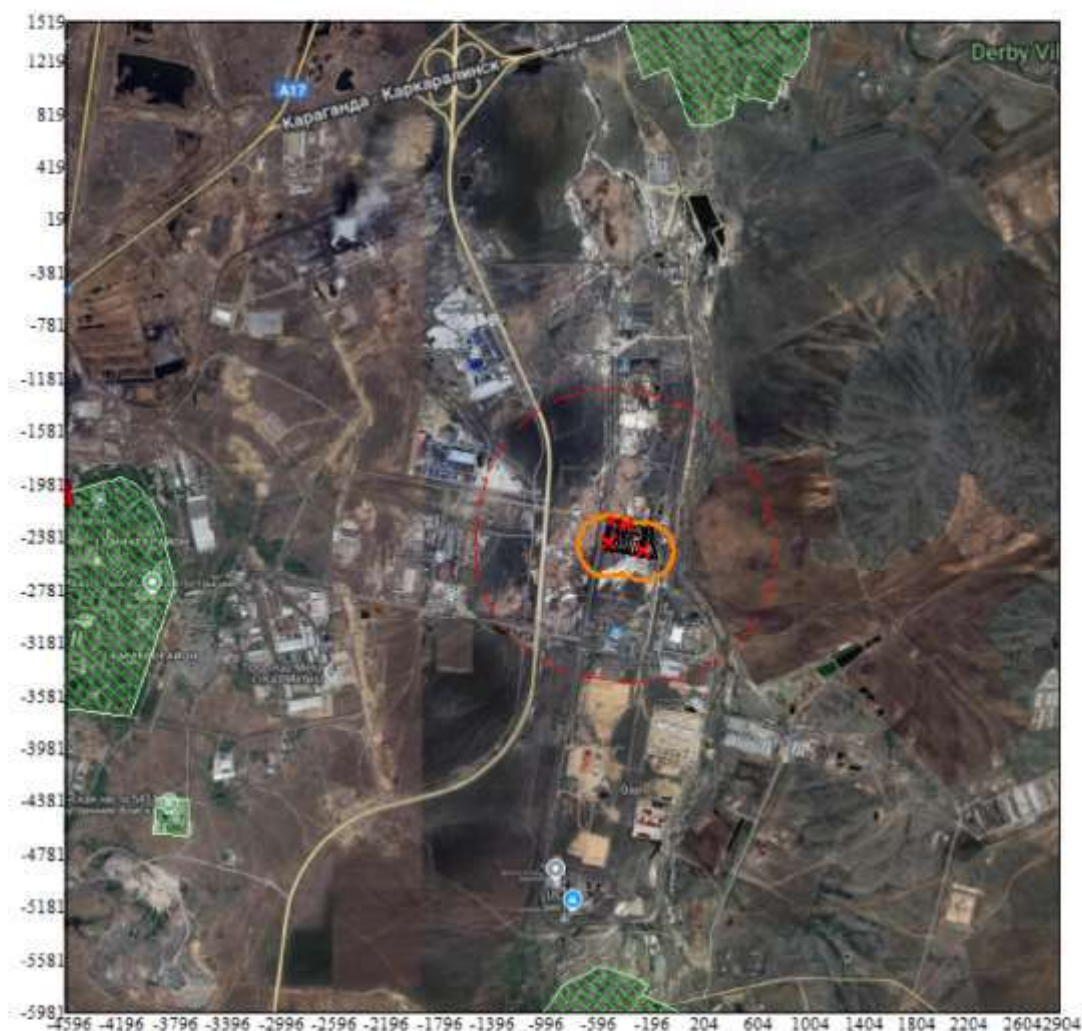
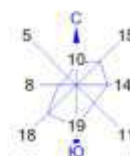
Изолинии в долях ПДК  
 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.5892178 ПДК достигается в точке  $x = -196$   $y = -2481$   
 При опасном направлении  $271^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.66$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $7500$  м, высота  $7500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $76 \times 76$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

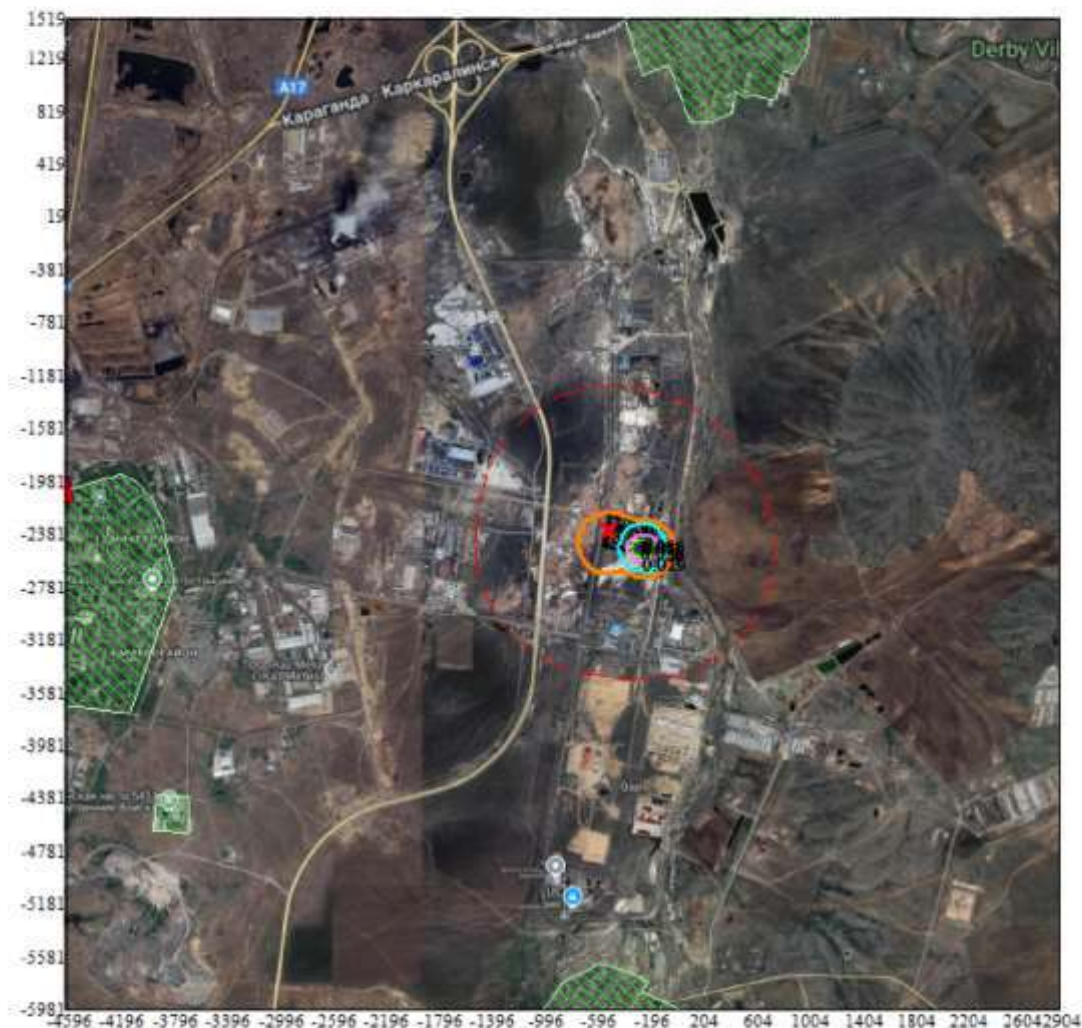
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Посты ГИДРОМЕТА
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.2666572 ПДК достигается в точке  $x=-196$   $y=-2481$   
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 0.66 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76\*76  
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Посты ГИДРОМЕТА
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

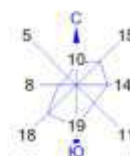
- 0.019 ПДК
- 0.038 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК
- 0.068 ПДК

0 450 1350м.  
 Масштаб 1:45000.

Макс концентрация 0.0752455 ПДК достигается в точке  $x = -196$   $y = -248$   
 При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76\*76  
 Расчет на существующее положение.



Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Посты ГИДРОМЕТА
- Расч. прямоугольник N 01

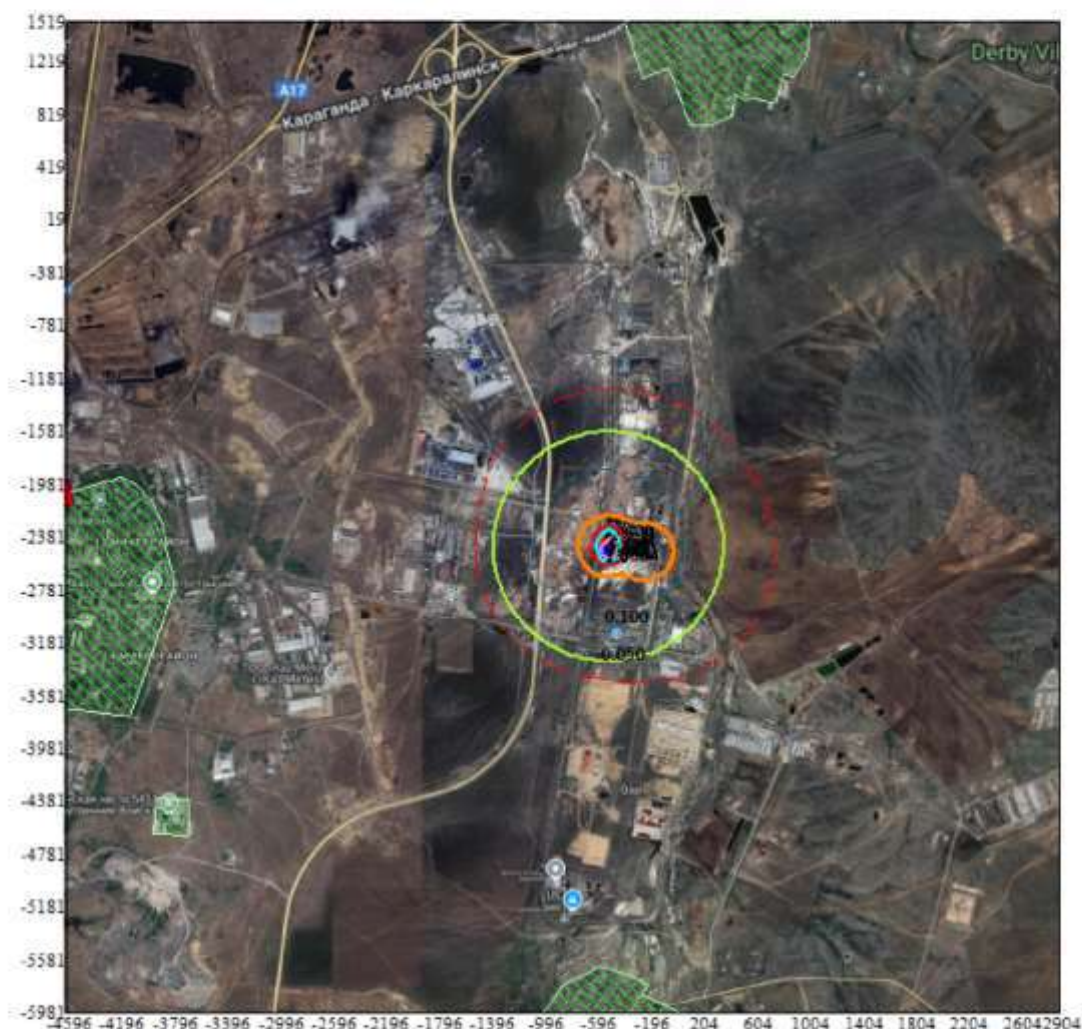
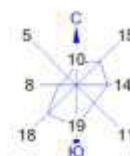
Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.6902388 ПДК достигается в точке  $x = -196$   $y = -248$   
 При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76\*76  
 Расчет на существующее положение.



Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:

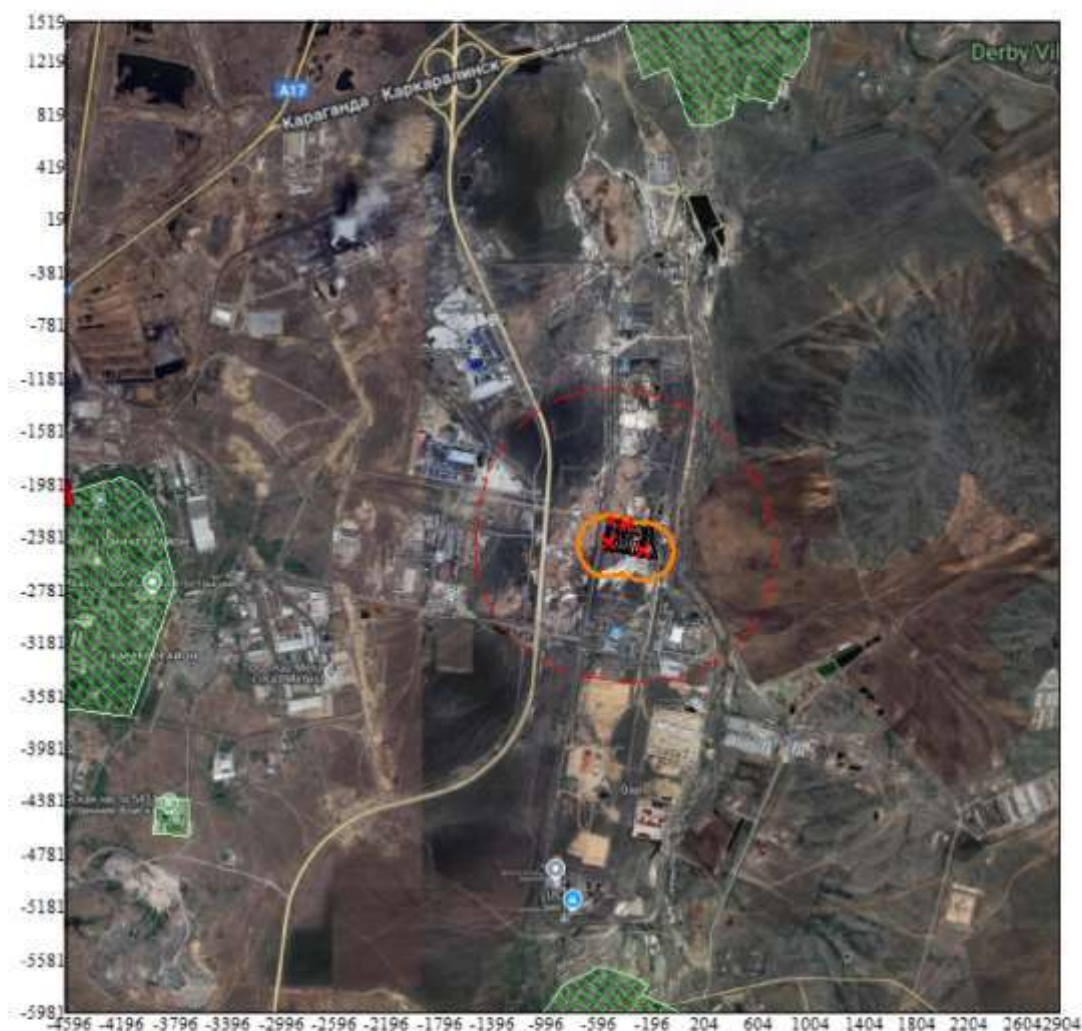
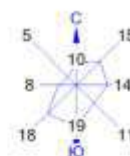
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Посты ГИДРОМЕТА
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.506 ПДК
  - 3.008 ПДК
  - 4.510 ПДК
  - 5.411 ПДК

0 450 1350 м.  
 Масштаб 1:45000

Макс концентрация 6.0119424 ПДК достигается в точке  $x = -496$   $y = -2481$   
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76\*76  
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Посты ГИДРОМЕТА
- Расч. прямоугольник N 01

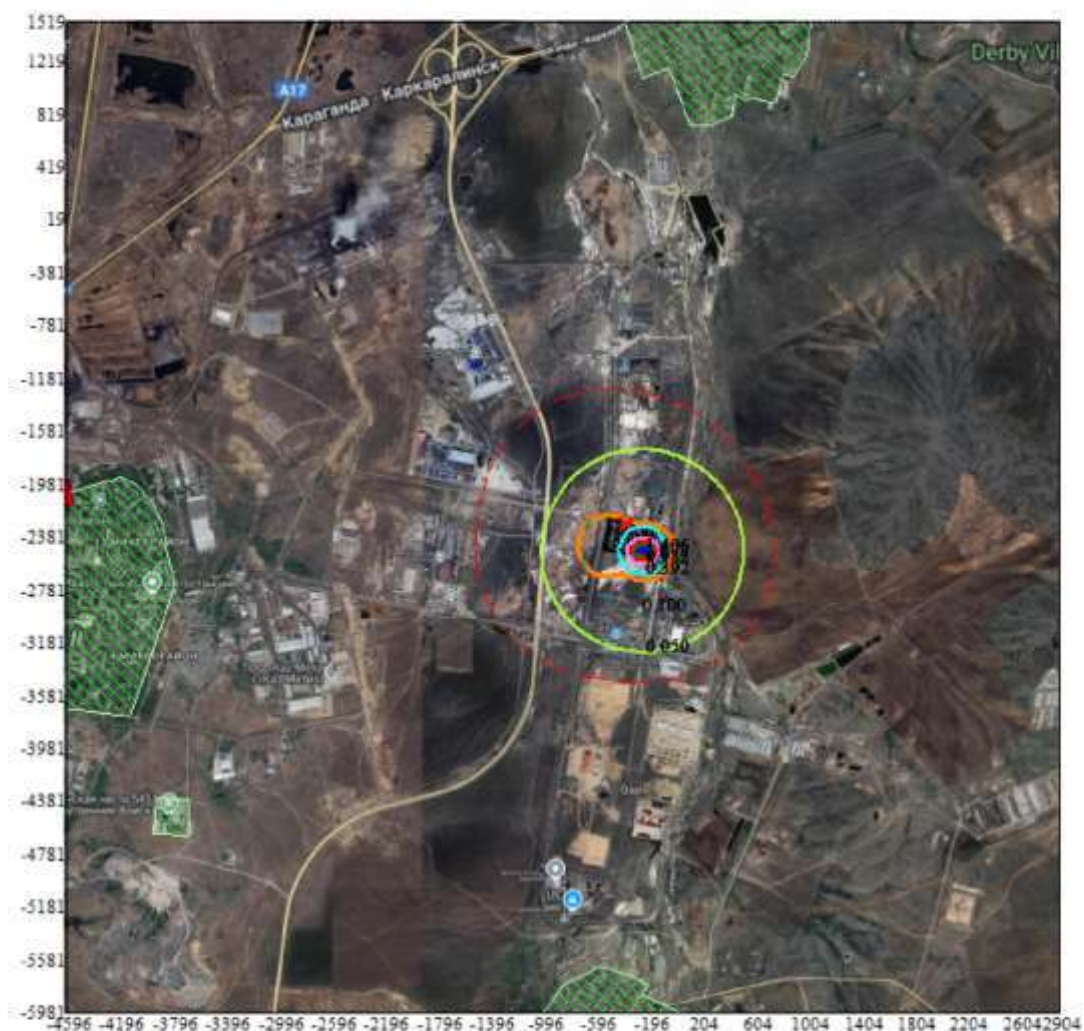
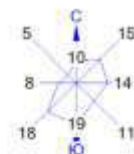
Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 2.2883482 ПДК достигается в точке  $x = -496$   $y = -2281$   
 При опасном направлении 39° и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76\*76  
 Расчет на существующее положение.



Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Посты ГИДРОМЕТА
- Расч. прямоугольник N 01

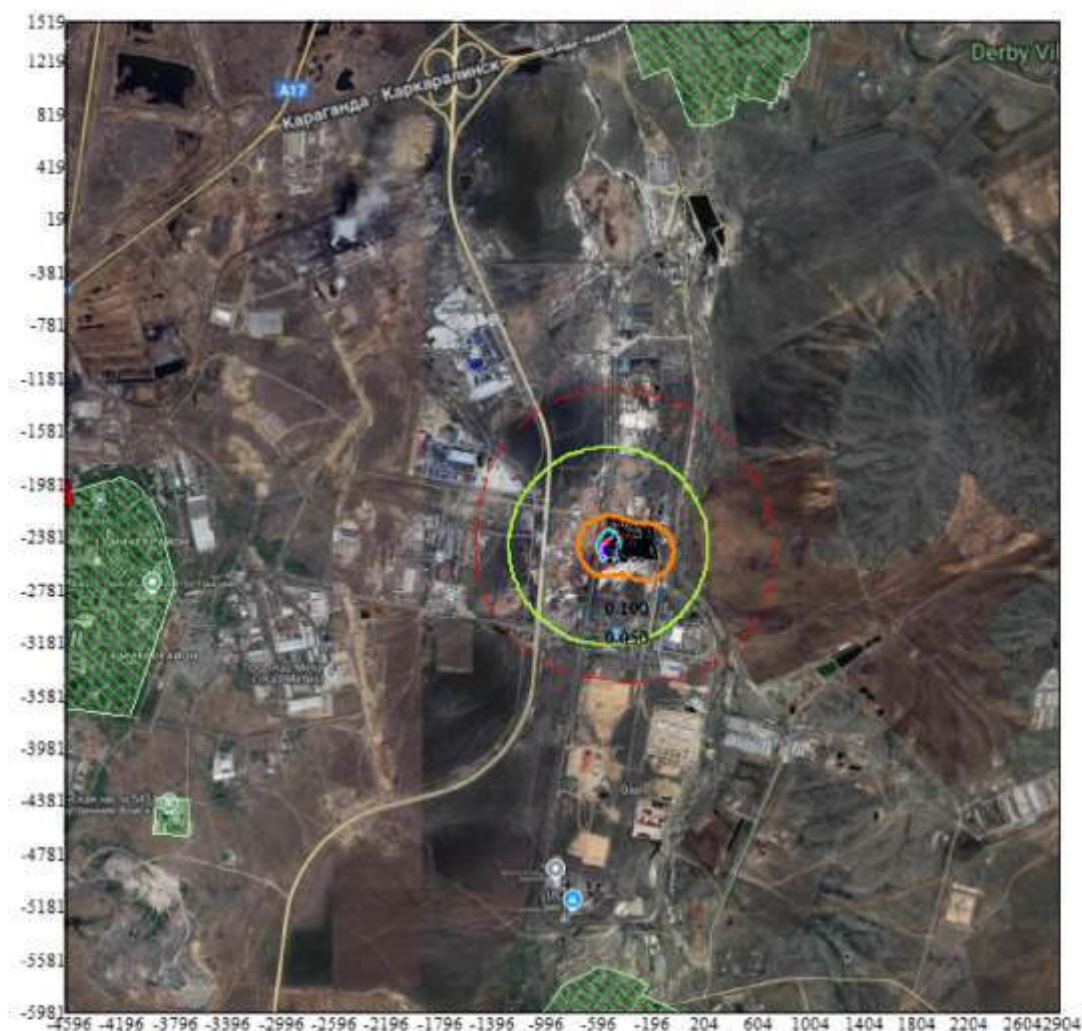
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.392 ПДК
- 0.782 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.172 ПДК
- 1.406 ПДК



Макс концентрация 1.5618595 ПДК достигается в точке  $x=-196$   $y=-2481$   
 При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76\*76  
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0402 Бутан (99)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Посты ГИДРОМЕТА
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

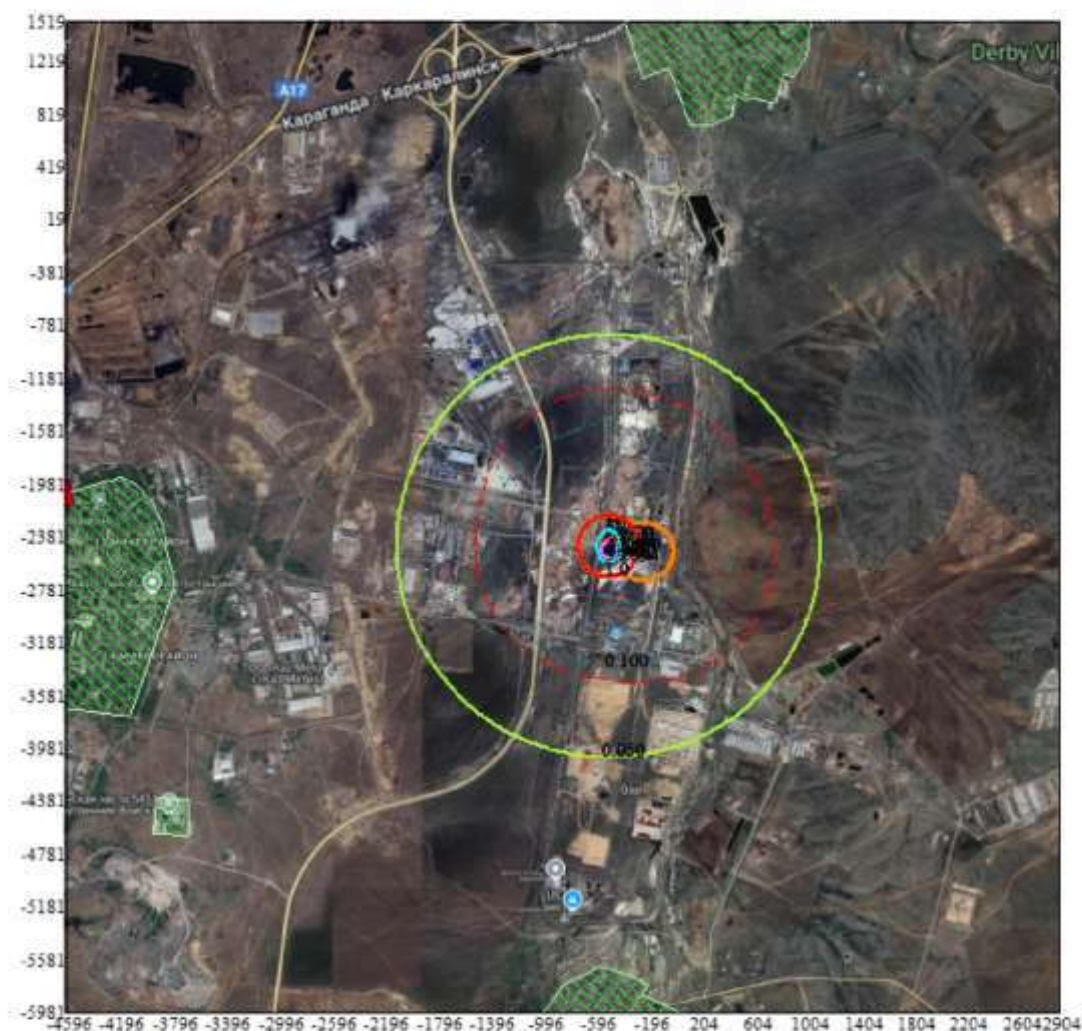
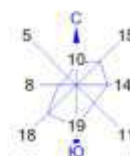
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.205 ПДК
- 2.406 ПДК
- 3.608 ПДК
- 4.329 ПДК



Макс концентрация 4.8095107 ПДК достигается в точке  $x = -496$   $y = -2481$   
 При опасном направлении  $356^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.67$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $7500$  м, высота  $7500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $76 \times 76$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Посты ГИДРОМЕТА
- Расч. прямоугольник N 01

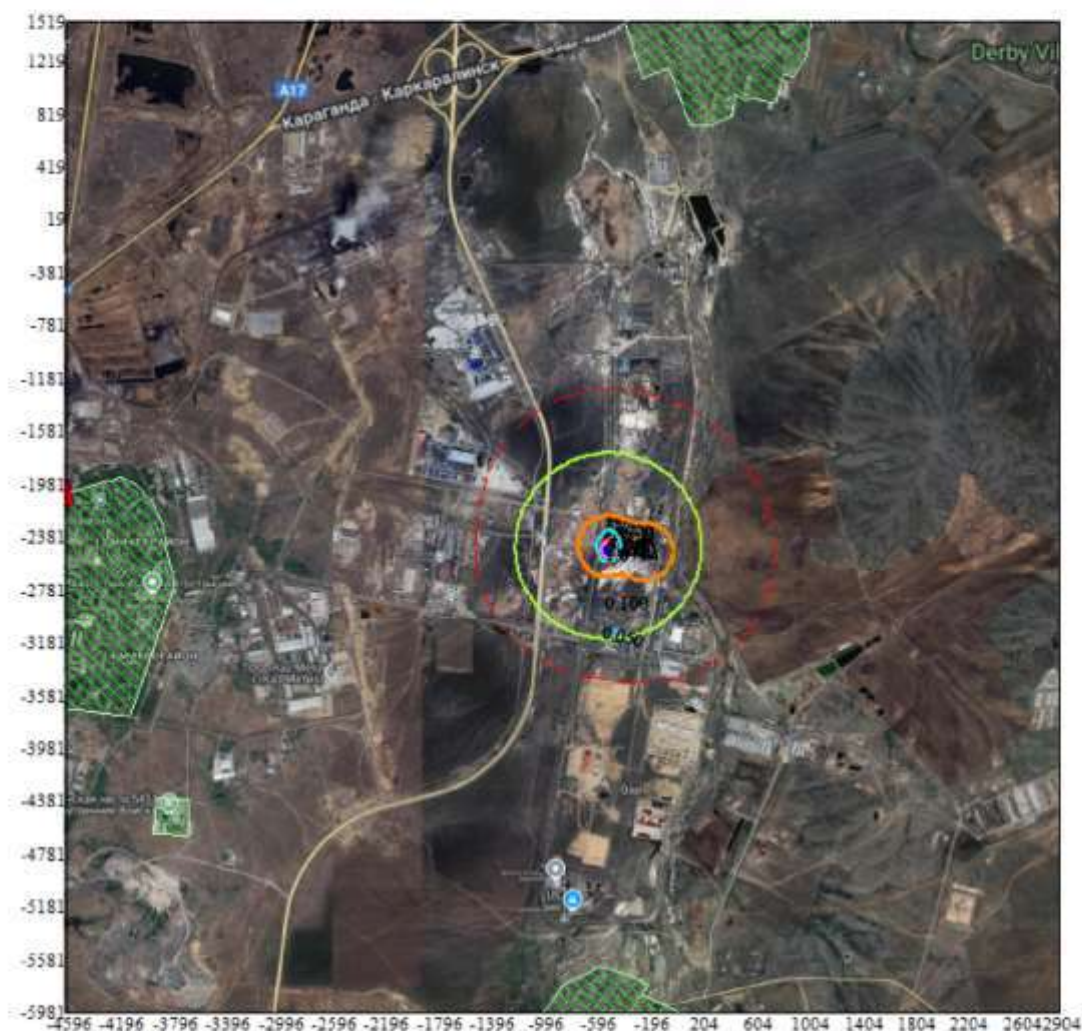
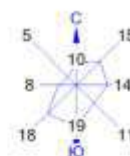
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 3.203 ПДК
- 6.398 ПДК
- 9.592 ПДК
- 11.509 ПДК



Макс концентрация 12.7869186 ПДК достигается в точке  $x = -496$   $y = -2481$   
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76\*76  
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Посты ГИДРОМЕТА
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

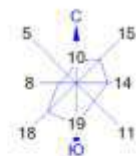
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.071 ПДК
- 2.138 ПДК
- 3.206 ПДК
- 3.847 ПДК



Макс концентрация 4.2738404 ПДК достигается в точке  $x = -496$   $y = -2481$   
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76\*76  
 Расчет на существующее положение.



Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Посты ГИДРОМЕТА
- Расч. прямоугольник N 01

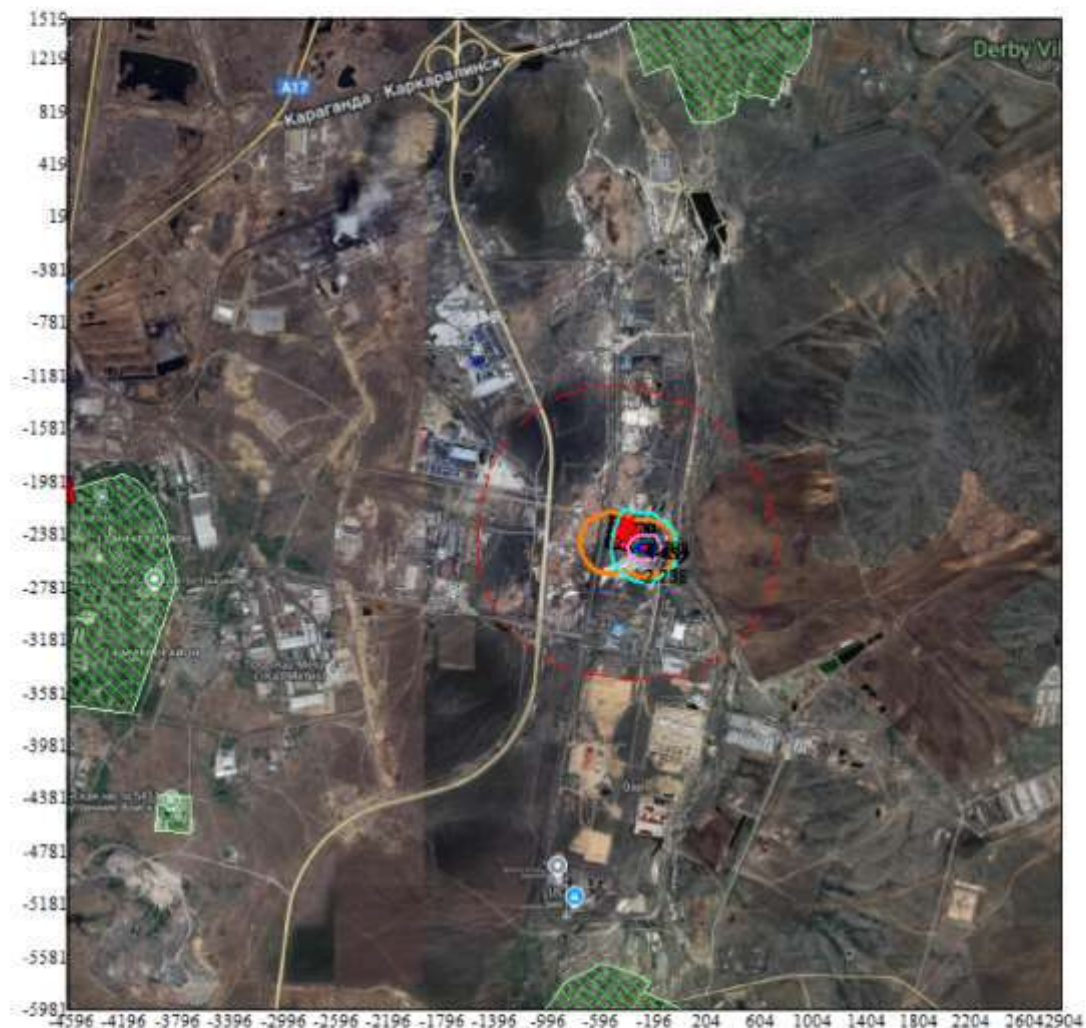
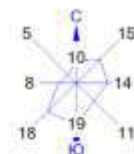
Изолинии в долях ПДК

- 0.025 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.076 ПДК
- 0.091 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1015956 ПДК достигается в точке  $x = -496$   $y = -2281$   
 При опасном направлении 39° и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76\*76  
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Посты ГИДРОМЕТА
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

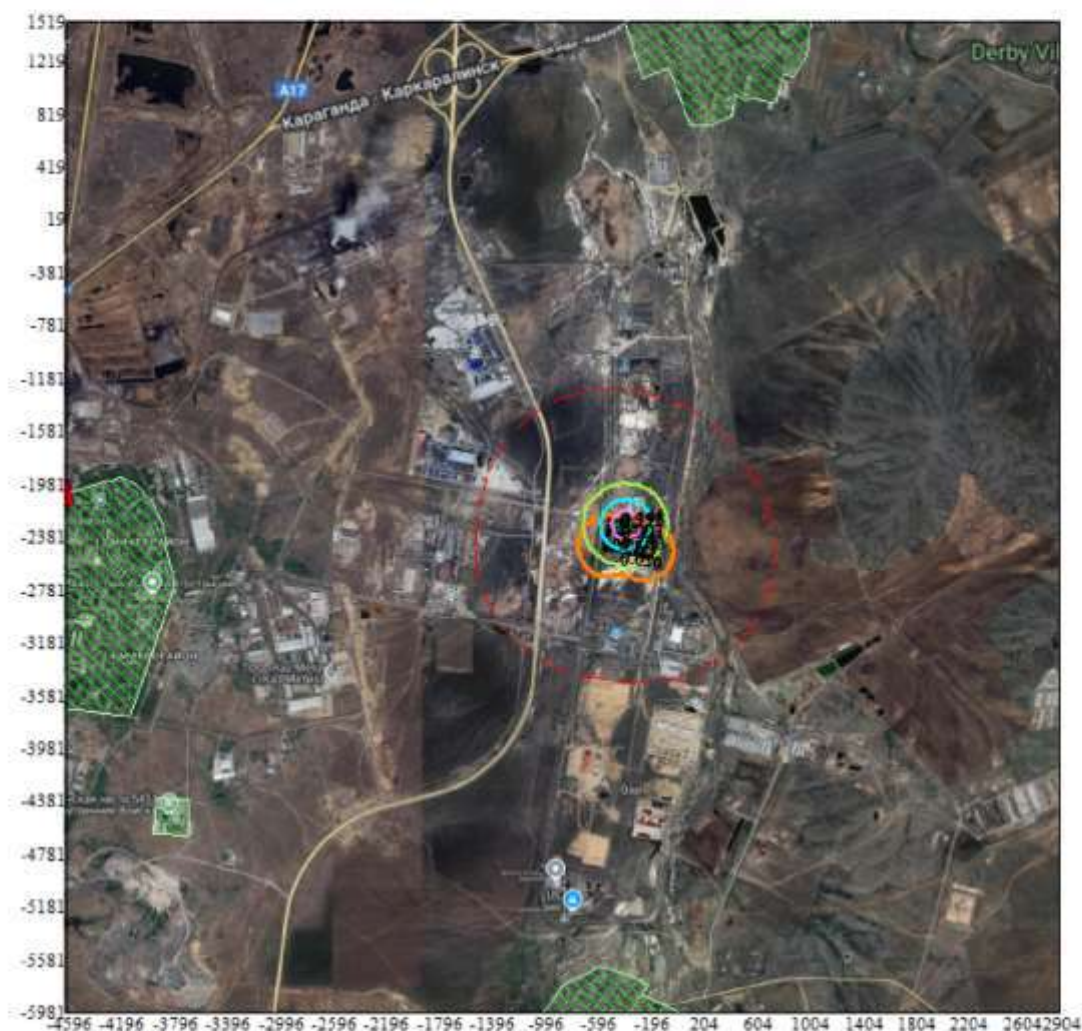
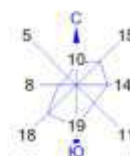
- 2.238 ПДК
- 4.473 ПДК
- 6.708 ПДК
- 8.050 ПДК



Макс концентрация 10.6023378 ПДК достигается в точке  $x = -196$   $y = -2481$   
 При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 0.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76\*76  
 Расчет на существующее положение.



Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Посты ГИДРОМЕТА
- Расч. прямоугольник N 01

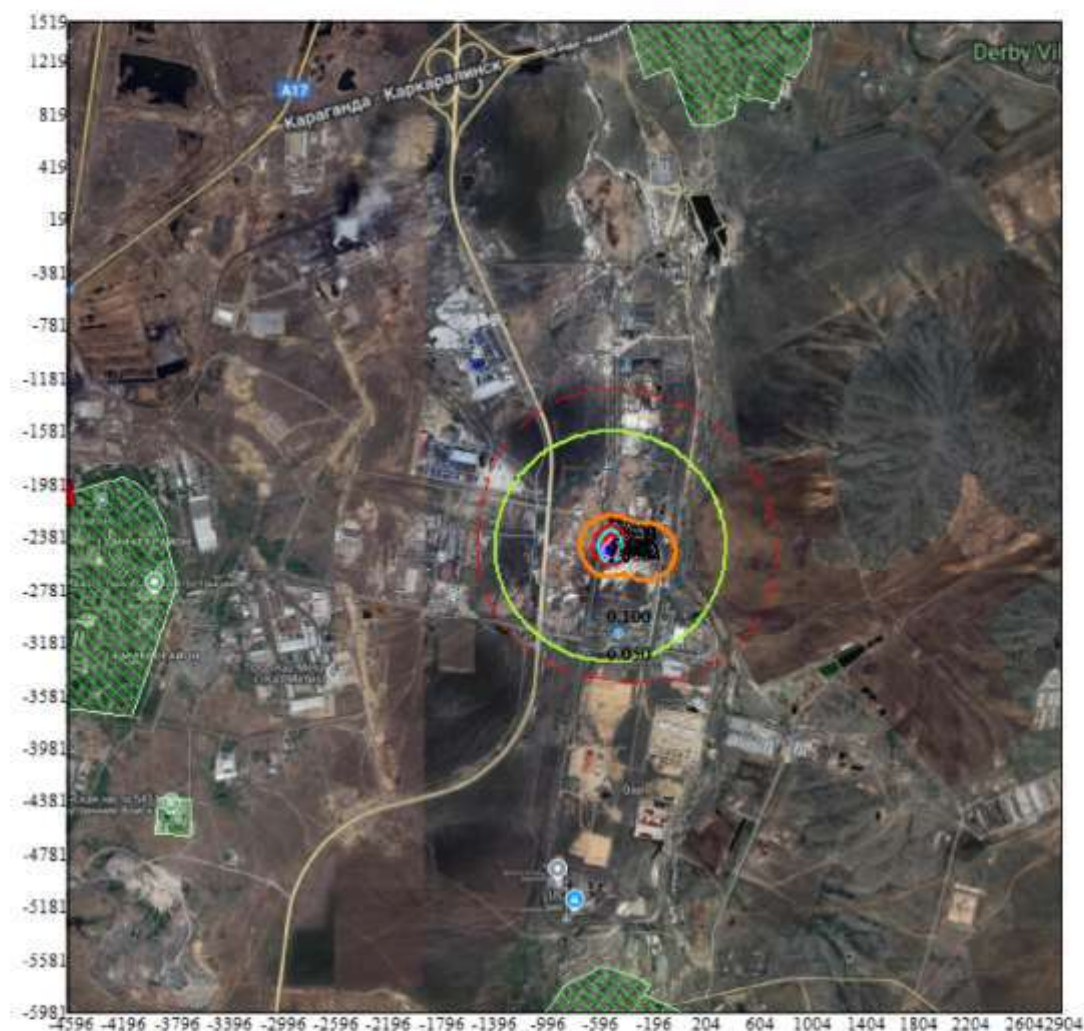
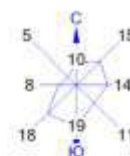
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.111 ПДК
- 0.221 ПДК
- 0.332 ПДК
- 0.398 ПДК



Макс концентрация 0.4423221 ПДК достигается в точке  $x = -396$   $y = -228$   
 При опасном направлении 97° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76\*76  
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6001 0303+0333



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Посты ГИДРОМЕТА
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

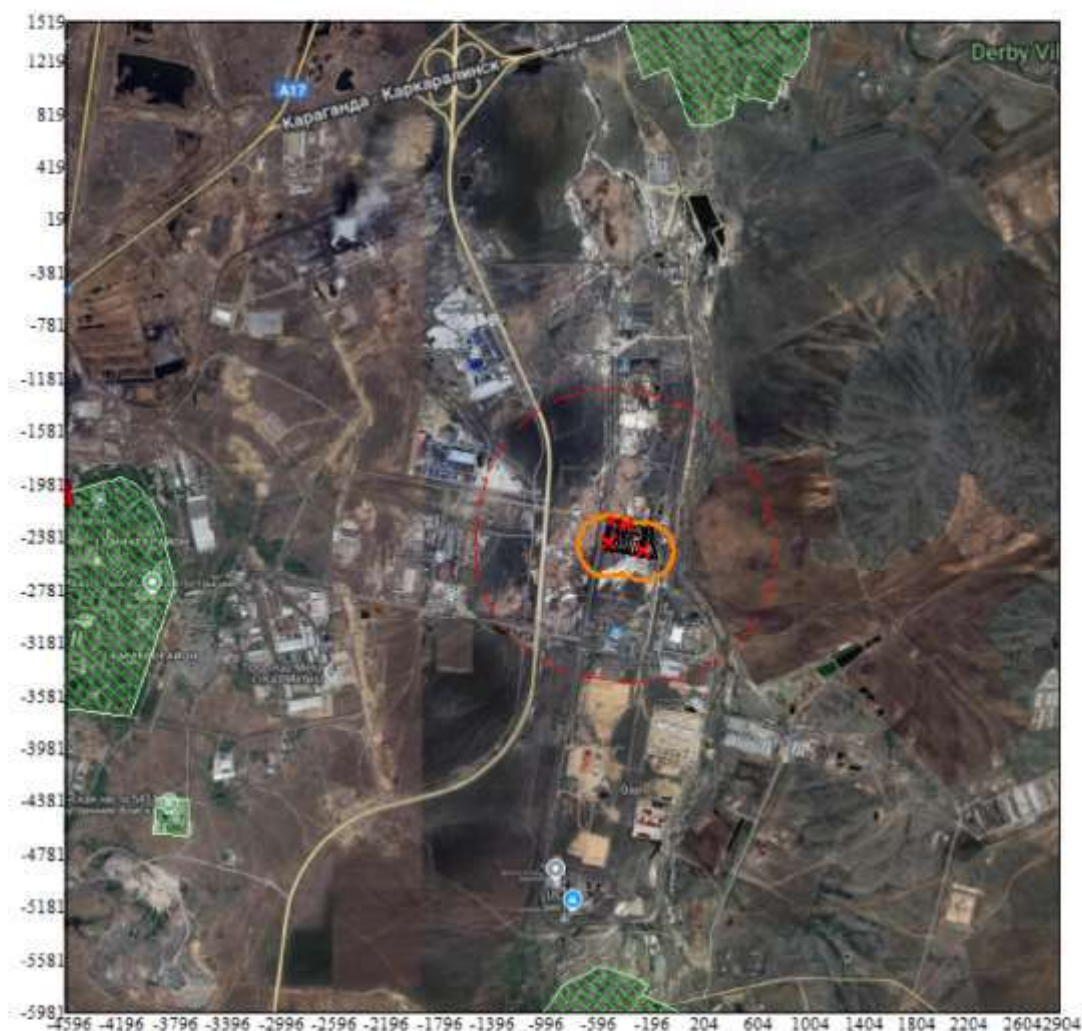
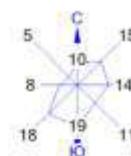
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.506 ПДК
- 3.008 ПДК
- 4.511 ПДК
- 5.412 ПДК

0 450 1350м.  
 Масштаб 1:45000

Макс концентрация 6.0128012 ПДК достигается в точке  $x = -496$   $y = -2481$   
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76\*76  
 Расчет на существующее положение.



Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

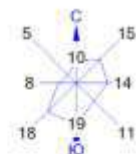
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Посты ГИДРОМЕТА
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 2.2733583 ПДК достигается в точке  $x = -196$   $y = -2481$   
 При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.61 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76\*76  
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6041 0330+0342



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Посты ГИДРОМЕТА
- Расч. прямоугольник N 01

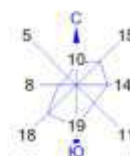
- Изолинии в долях ПДК
- 0.514 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.025 ПДК
- 1.537 ПДК
- 1.844 ПДК



Макс концентрация 2.2520963 ПДК достигается в точке  $x=-196$   $y=-2481$   
 При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76\*76  
 Расчет на существующее положение.



Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6042 0322+0330



Условные обозначения:

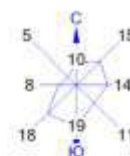
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Посты ГИДРОМЕТА
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК



Макс концентрация 0.690285 ПДК достигается в точке  $x = -196$   $y = -2481$   
 При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76\*76  
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Посты ГИДРОМЕТА
- Расч. прямоугольник N 01

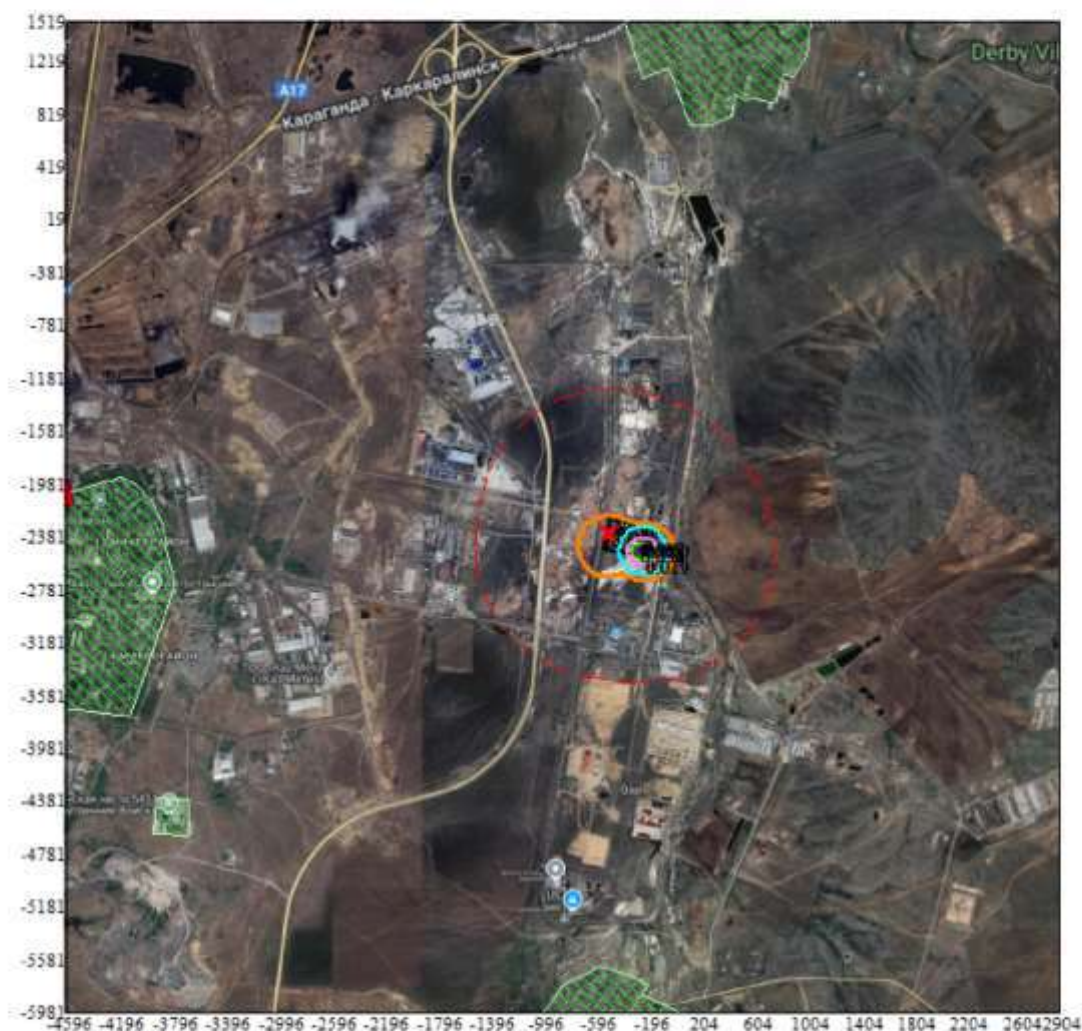
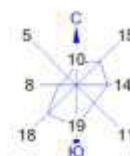
Изолинии в долях ПДК  
 1.0 ПДК



Макс концентрация 6.2161846 ПДК достигается в точке  $x = -496$   $y = -2481$   
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76\*76  
 Расчет на существующее положение.



Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6046 0302+0316+0322



Условные обозначения:

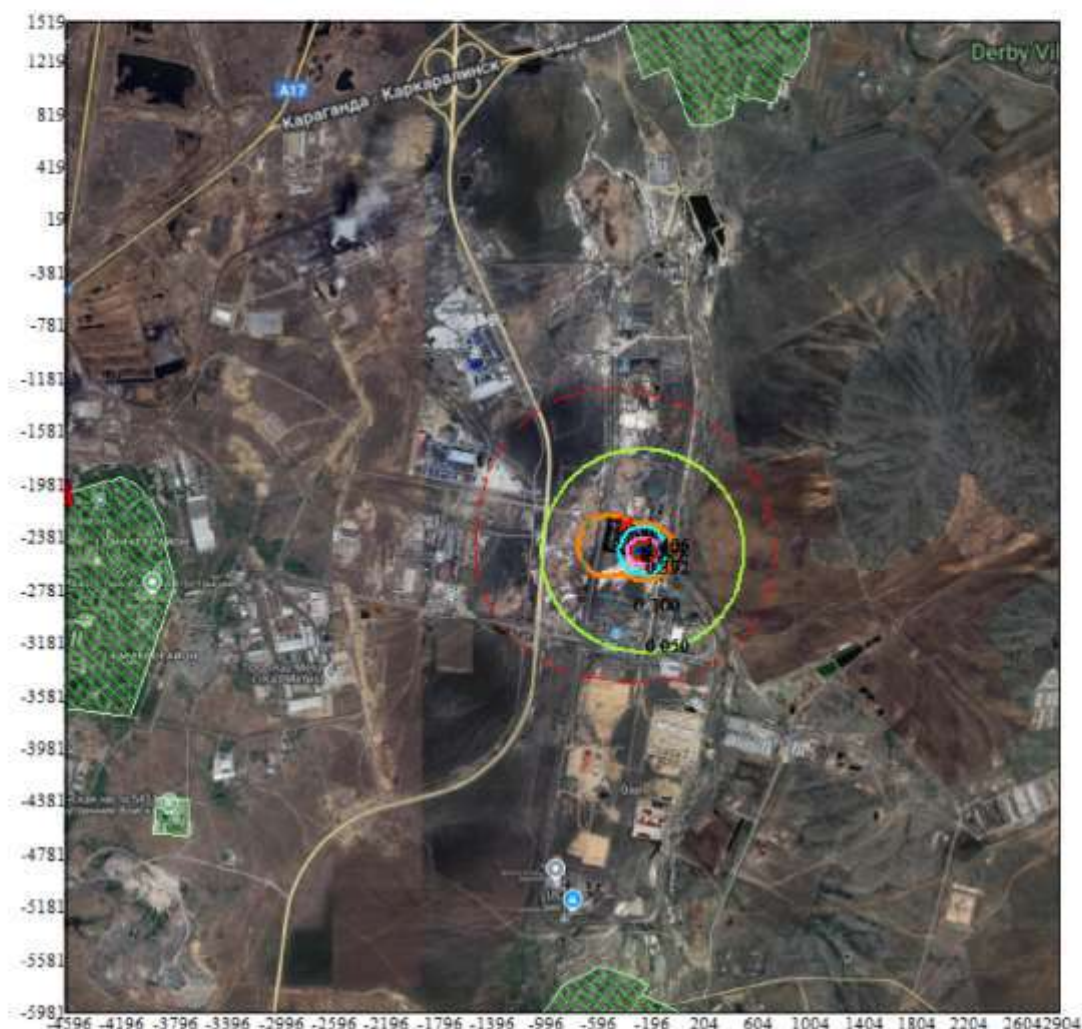
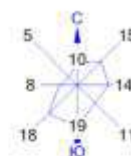
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Посты ГИДРОМЕТА
- Расс. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.019 ПДК
  - 0.038 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.057 ПДК
  - 0.068 ПДК



Макс концентрация 0.0759394 ПДК достигается в точке  $x = -196$   $y = -2481$   
 При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76\*76  
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Карагандинская обл. БЖ район  
 Объект : 0004 Синтезия эксплуатация Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6359 0342+0344



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Посты ГИДРОМЕТА
- Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.392 ПДК
  - 0.782 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.172 ПДК
  - 1.406 ПДК



Макс концентрация 1.561861 ПДК достигается в точке  $x = -196$   $y = -2481$   
 При опасном направлении 269° и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7500 м, высота 7500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 76\*76  
 Расчет на существующее положение.



Приложение 16 Государственная лицензия ТОО «Эверест-Премиум»

16018517



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.12.2016 года

01883Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Эверест-Премиум"

010000, Республика Казахстан, г.Астана, ПРОСПЕКТ Б. МОМЫШУЛЫ, дом № 15 А., ВП 16., БИН: 160640026521

(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 энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

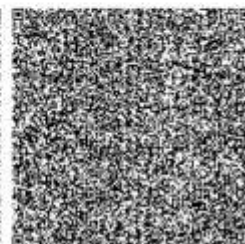
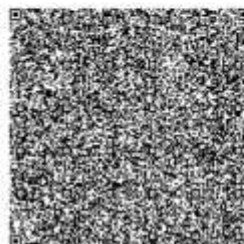
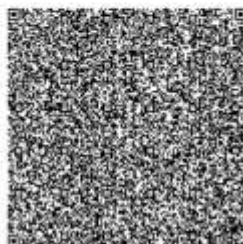
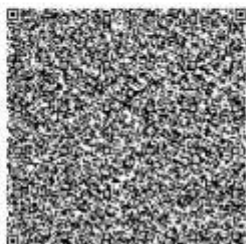
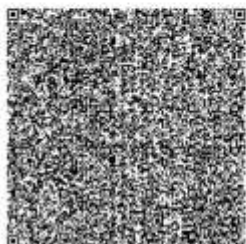
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия  
лицензии

Место выдачи

г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01883Р

Дата выдачи лицензии 05.12.2016 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности

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

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Эверест-Премиум"  
010000, Республика Казахстан, г.Астана, ПРОСПЕКТ Б. МОМЫШУЛЫ, дом  
№ 15 А., ВП 16., БИН: 160640026521

(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

-

(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 энергетики  
Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики  
Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

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

### Номер приложения

001

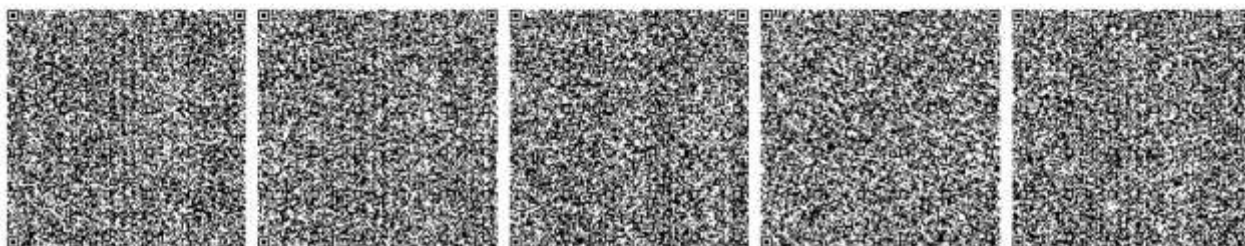
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

05.12.2016

### Место выдачи

г.Астана



Осы қараң «Электронды қараң және электронды цифрлы нәтиже туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарындағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес және төртмыңтығы қараңғы жазылған жазылған біріккен. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона РК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.