

ТОО «Ныш - Ер»

Проект
«Завод по производству бетона и бетонных изделий расположенный по ул. Татибаева, 29 г. Туркестан, Туркестанской области»

Раздел «Охрана окружающей среды»

Шымкент 2025 г.

ТОО «Ныш - Ер»
ИП Рыженко А. Н.
ГЛ МЭ РК № 02462Р от 01.02.2019 г.

Проект
«Завод по производству бетона и бетонных изделий расположенный по ул. Татибаева,29 г. Туркестан, Туркестанской области»
Раздел «Охрана окружающей среды»

Разработчик:
Индивидуальный предприниматель



А. Рыженко

Шымкент 2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|----|
| Аннотация | 7 |
| 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ | 8 |
| 1.1 Реквизиты | 8 |
| 1.2 Вид деятельности | 8 |
| 1.3 Классификация деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК | 8 |
| 1.4 Производственная мощность предприятия | 8 |
| 1.5 Инженерное обеспечение | 8 |
| 1.6 Режим работы и штатная численность сотрудников | 8 |
| 1.7 Описание места осуществления деятельности | 8 |
| 1.8 Краткое описание технологии производства | 11 |
| 2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА | 13 |
| 2.1.1 Данные по состоянию атмосферного воздуха | 13 |
| 2.1.2 Характеристика планируемой деятельности как источника загрязнения атмосферного воздуха | 14 |
| 2.1.3 Расчетная оценка загрязнения атмосферного воздуха | 18 |
| 2.1.4 Перечень воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих допустимость воздействия | 19 |
| 2.2 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух | 34 |
| 3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД | 37 |
| 3.1 Потребность в водных ресурсах для осуществляемой деятельности, требования к качеству используемой воды | 37 |
| 3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика; | 39 |
| 3.3 Гидрографическая характеристика территории | 39 |
| 3.4 Количество и характеристика сточных вод (с указанием места сброса, перечня загрязняющих веществ и их концентраций) | 39 |
| 3.5 Оценка воздействия намечаемого объекта на поверхностные и подземные воды в процессе его строительства и эксплуатации | 40 |
| 4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА | 41 |
| 5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ | 42 |
| 5.1 Виды и объемы образующихся на предприятии отходов, их опасные свойства | 42 |
| 5.1.1 Виды отходов и их свойства | 42 |
| 5.1.2 Расчет объемов образования отходов | 42 |
| 5.2 Управление отходами | 43 |

| | | |
|-------|--|----|
| 5.3 | Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду | 45 |
| 6 | ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ | 47 |
| 6.1.1 | Шумовое, вибрационное и электромагнитное воздействие..... | 47 |
| 7 | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ | 48 |
| 7.1 | Состояние и условия землепользования | 48 |
| 7.2 | Характеристика современного состояния почвенного покрова ... | 48 |
| 8 | ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ и животный мир | 49 |
| 8.1 | Современное состояние растительного покрова, характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние | 49 |
| 8.2 | Характеристика воздействия объекта на растительные сообщества | 49 |
| 8.3 | Обоснование объемов использования растительных ресурсов | 49 |
| | Список использованных источников | 50 |
| | ПРИЛОЖЕНИЯ..... | 53 |
| | Приложение А. Протокол расчета выбросов..... | 53 |
| | Приложение Б. Карты полей рассеивания..... | 69 |

АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан с целью выявления возможных существенных воздействий на окружающую среду при экологической оценке по упрощенному порядку проекта «Завод по производству бетона и бетонных изделий расположенный по ул. Татибаева, 29, г. Туркестан, Туркестанской области».

Экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Экологическим кодексом РК [1], обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Содержание раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации намечаемой деятельности определено в соответствии с приложением 3 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» [10].

В разделе выполнена оценка воздействия объекта только на период эксплуатации, т.к. на момент разработки проектной документации, все оборудование было установлено, период проведения строительно-монтажных работ не рассматривался. Предприятие действует с 2014г.

Раздел выполнен ИП Рыженко А. Н., имеющим лицензию ГЛ МЭ РК № 02462Р от 01.02.2019 г.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1 Реквизиты

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Ныш-Ер».

БИН 080240022795.

Адрес: Республика Казахстан, Туркестанская область, г. Туркестан, ул. К. Татыбаева, №29.

Директор: Нышанбай Қ. Е.

1.2 Вид деятельности

Производство бетона и бетонных изделий.

1.3 Классификация деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК

Намечаемая деятельность входит в приложение 2 к Экологическому кодексу РК - Раздел 3. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам III категории, пункт 1, подпункт 37 - производство бетона и бетонных изделий.

Объект относится к III категории.

1.4 Производственная мощность предприятия

Производительность предприятия – 4842 м3 бетонных изделий в год.

1.5 Инженерное обеспечение

Электроснабжение предусмотрено от местных сетей электроснабжения. Водоснабжение предусмотрено от местных сетей. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрен в бетонированный выгреб, с последующим вывозом на очистные сооружения г. Туркестан. Производственные сточные воды не образуются.

1.6 Режим работы и штатная численность сотрудников

Режим работы предприятия: в одну смену, 5 дней в неделю, 8 месяцев в год (с 15 марта по 15 ноября). Количество рабочих – 12 человек.

1.7 Описание места осуществления деятельности

Производство расположено по адресу: г. Туркестан, ул. К. Татыбаева, №29.

Завод расположен в центральной части г. Туркестан (Рисунок. 1.1)

Территория завода площадью 5,1238 га (кадастровый номер 19-307-021-542) граничит:

- с севера – с ул. Татибаева;
- с востока – с жилой застройкой;

- с юго-востока – с ТОО «Акжол»;
- с юга и запада – с жилой застройкой.

Жилая застройка расположена от источников выбросов загрязняющих веществ на расстоянии 100 м.

К северо-западу от участка работ на расстоянии 6,5 км протекает р. Карашык.

На территории предприятия расположены:

- административное здание;
- складские помещения;
- бетонно-растворный узел (БРУ);
- арматурный цех;
- производственный цех;
- бытовой корпус;
- магазин;
- железнодорожный тупик.



Рисунок 1.1 – Обзорная карта района расположения предприятия



Завод
ЖБИ

Зоны отдыха, особо охраняемые природные территории, территории музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха в районе предприятия отсутствуют.

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия представлена на рисунке 1.2.

1.8 Краткое описание технологии производства

1) Производство железобетонных изделий

Вся технология производства ЖБИ делится на несколько этапов, которые в совокупности влияют на качество выпускаемой продукции.

Подготовка форм. Выдержанные габариты и ровная поверхность изделий должны соответствовать требованиям ГОСТов. Этому способствует металлическая форма, которая должна иметь высокую оборачиваемость. Перед очередным циклом формования, металлическая опалубка очищается от остатков оставшегося бетона. Для облегчения распалубливания изделия из формы, поверхность оснастки смазывается тонким слоем специального состава. Борта металлической конструкции закрепляются соединительными элементами.

Армирование. Железобетонные конструкции, которые в основном работают на изгиб, изготавливаются с применением арматуры. Арматурные изделия (каркасы, сетки, закладные детали, монтажные петли) производятся в цехе. В смазанную и подготовленную к бетонированию форму укладывается арматурная конструкция. Для создания технологического зазора между поверхностью бетона и арматурными стержнями применяются фиксаторы разного размера. Такая мера предотвращает соприкосновение арматуры и формы. Если изделие подразумевает применение закладных деталей, то их фиксирование производится перед формованием. Монтажные петли также устанавливаются заранее, при этом крепление осуществляется вязальной проволокой.

Формование. Подача бетонной смеси до места формования производится из емкости, наполняемой материалом в бетоносмесительном отделении, которую подвозит мостовой кран, которые. Если технология производства ЖБИ не предусматривает такое оборудование, то заполнение формы смесью происходит из бункера. В процессе бетонирования, работник цеха помогает лопатами равномерно распределять бетон по форме. Поток подачи не должен создавать смещение арматурного изделия. После распределения смеси производится вибрирование.

Твердение. Для ускоренного набора прочности технологический процесс производства железобетонных изделий предусматривает твердение бетона при помощи пропаривания. Цикл твердения предусматривает подъем, выдерживание и остывание требуемой температуры на определенно заданный промежуток времени.

Распалубливание. Формы с пропаренным изделием устанавливаются на пост распалубки. Формовщик открывает замки металлоконструкции, отки-

дывает борта. Остывшее железобетонное изделие достается из формы за подцепленные крюками крана монтажные петли. Готовая продукция грузится на вагонетку, которая перевозит изделия на склад готовой продукции.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1.1 Данные по состоянию атмосферного воздуха

2.1.1.1 Данные РГП «Казгидромет»

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в г. Туркестан ведется с помощью одного поста по адресу: район Оралман, ул. Алаша Байтак жырау.

По данным филиала РГП «Казгидромет» с 2022г. по 2024 г. атмосферный воздух города оценивался как низкого уровня загрязнения, он определялся значением СИ=1,9 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень).

2.1.1.2 Метеорологический режим

Рельеф территории размещения предприятия относительно ровный. Уступы, перепады, способствующие возможности загрязнения вышерасположенных участков отсутствуют. Холмы, котловины, влияющие на распространение дымовых факелов в сторону жилых массивов, отсутствуют.

Перепады высот в районе строительства, не превышают 50 м на 1 км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, составляет 1.

Климатический подрайон III-B.

Температура наружного воздуха в °С:

- абсолютная максимальная + 45;
- абсолютная минимальная -43;
- наиболее холодной пятидневки -11,5;
- среднегодовая +9,5.

Количество осадков за ноябрь-март, мм - 149.

Количество осадков за апрель-октябрь, мм - 158.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 34

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 18.

Значение коэффициента А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Основные климатические характеристика района и данные на повторяемость направлений ветра по данным многолетних наблюдений приведены в таблице 4.1 (форма таблицы в соответствии РНД 211.2.02.02-97, выводится автоматически программой «ЭРА»).

Таблица 2.1 - Метеорологические характеристики района расположения предприятия

| 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 | 30.4 |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -0.4 |
| Среднегодовая роза ветров, % | |
| С | 4.0 |
| СВ | 17.0 |
| В | 38.0 |
| ЮВ | 7.0 |
| Ю | 4.0 |
| ЮЗ | 6.0 |
| З | 15.0 |
| СЗ | 9.0 |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с | 3.5 |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с | 9.5 |

2.1.2 Характеристика планируемой деятельности как источника загрязнения атмосферного воздуха

Краткое изложение технологии приведено в разделе 1.8.

Планируемая технология предусматривает нижеописанные источники выбросов загрязняющих веществ.

Предприятие выпускает различные виды железобетонных изделий. В продукции цеха: железобетонные лотки, сливы, переходники, бордюры, кольца и т.д.

Цех оснащён двумя башенными кранами, тремя пропарочными камерами, растворобетонным узлом на 60 м³ бетона в час, двумя миксерами, погрузчиком. Производительность предприятия в смену составляет 30 м³ ж/б изделий. Годовой объем выпускаемой продукции – 4842 м³.

Бетонорастворный узел состоит из бункеров-наполнителей для заполнения инертных материалов, транспортной ленты бункера цемента, дозаторов и бетономешалки объемом 1 м³.

При загрузке бетоносмесительной установки сырьем в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая ([ист. 6001](#)). Количество загружаемого сырья – 4067 т/год.

Инертные материалы хранятся на открытых складах, цемент в силосах.

При хранении щебня на складе в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая ([ист. 6003](#)). При пересыпке щебня в бункер в количестве 4067 т/год в атмосферу неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая ([ист. 6005](#)).

Силосы для цемента (№ 1 и № 2) при загрузке сырья выбрасывают в атмосферу пыль неорганическую ([ист. 0001, 0002](#)). Выбросы очищаются в рукавном фильтре. Общее количество цемента на один силос – 823 т/год.

Для приготовления пара имеется технологическая котельная с котлом индивидуального изготовления на твердом топливе. Годовой расход угля 190 т. Дымовые газы выбрасываются в трубу высотой 7 м ([ист. 0003](#)).

Для собственных нужд имеется механический цех с металлообрабатывающими станками и сварочным постом. Загрязняющие вещества выбрасываются через дверные проемы ([ист. 6006, 6007](#)).

Всего на территории предприятия, предусмотрено 8 источников выбросов, в том числе 3 – организованных, 5 - неорганизованных.

Залповые выбросы на предприятии отсутствуют.

Карта-схема расположения источников выбросов приведена на рисунке 2.1.

В таблицах 3.1 (по форме, представленной в РНД 211.2.02.02-97 [27], выводится автоматически программой «ЭРА») приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом передвижных источников и для стационарных источников на период *эксплуатации*. В таблице 2.3 (по форме, представленной в РНД 211.2.02.02-97 [27], выводится автоматически программой «ЭРА») приведен перечень веществ, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия.

Каждый источник выброса характеризуется размерами, высотой, конфигурацией, интенсивностью выброса (выделения) загрязняющих веществ в атмосферу, ориентацией и расположением на местности. Данные, характеризующие параметры выбросов от источников предприятия определены на основе проектных данных и представлены по форме приложения 3 к ГОСТ 17.2.3.02-78 (таблицы 3.3) на период *эксплуатации* отдельно.

Залповые источники выбросов в атмосферу проектом не предусматриваются.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не прогнозируются.

Исходные данные - количество выбросов (г/сек, т/год), принятые для оценки воздействия на атмосферный воздух и расчета нормативов эмиссий, определены расчетным путем с учетом неравномерности и одновременности работы оборудования.

Расчеты выбросов от каждого источника выделения (выброса) проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Протоколы расчетов выбросов по каждому источнику на период эксплуатации представлены в Приложении Б.

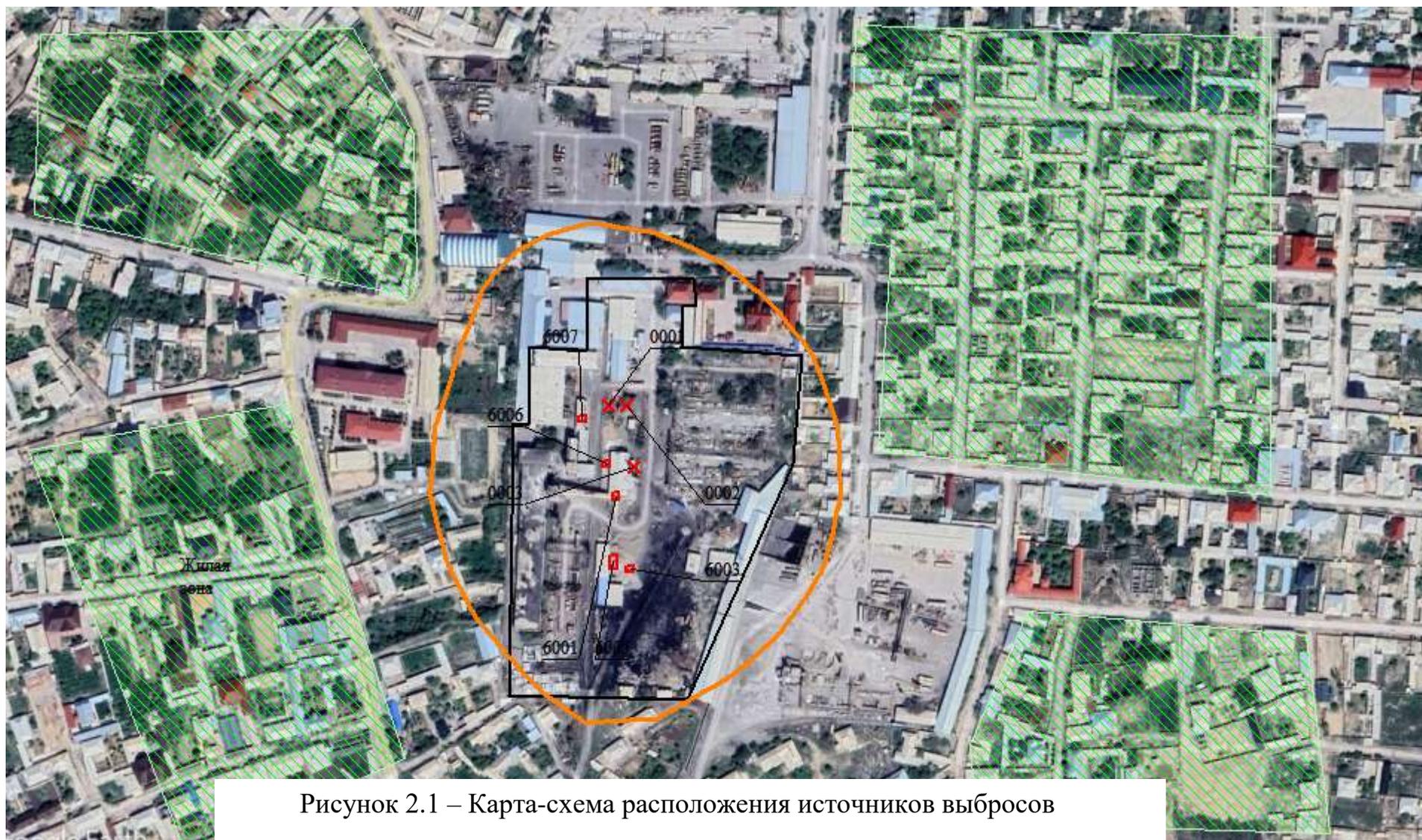


Рисунок 2.1 – Карта-схема расположения источников выбросов

2.1.3 Расчетная оценка загрязнения атмосферного воздуха

Уровень загрязнения атмосферы оценивался на основании расчета рассеивания загрязняющих веществ в соответствии с [36], с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 2.5) фирмы Логос-плюс, предназначенного для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г).

Загрязнение атмосферного воздуха оценивалось как индивидуальными загрязняющими веществами, так и группами суммации веществ, имеющих однонаправленное вредное воздействие. В качестве критерия для определения нормативов выбросов загрязняющих веществ, входящих в группу суммации, служит условие:

$$C_i / ПДК_i + C_j / ПДК_j + \dots + C_n / ПДК_n < 1$$

где: C_i , C_j , ..., C_n - концентрация на границе жилой застройки (на границе СЗЗ) каждого вещества, входящего в группу суммации.

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 выполнялся без учета фоновых концентраций по г. Туркестан (Приложение А).

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух и расчета нормативов ПДВ параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в виде таблиц 3.3 (по форме, представленной в РНД 211.2.02.02-97 [29], выводится автоматически программой «ЭРА»).

В таблице 2.3 (по форме [29], выводится автоматически программой «ЭРА») приведен перечень веществ, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия.

Согласно п. 4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» [11], для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Размер расчётного прямоугольника принят из условия размещения внутри всех объектов для данной площадки, а также наиболее полного отра-

жения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Результаты расчетов приведены в виде полей максимальных концентраций на рисунках (Приложение Г), в таблицах 3.5 (по форме [29], выводится автоматически программой «ЭРА»).

Как видно из результатов расчетов, по всем загрязняющим веществам соблюдаются санитарные нормативы качества атмосферного воздуха.

Источники дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы по площадкам представлены в таблице 3.5 (по форме [29], выводится автоматически программой «ЭРА»)

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест приняты согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» [18].

Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при добыче.

2.1.4 Перечень воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих допустимость воздействия

Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются мероприятия по оснащению производства оборудованием по улавливанию.

Для очистки воздуха от пыли в емкости для цемента используется тканевый фильтр эффективностью 98%.

ЭРА v3.0

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

г. Туркестан, Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НЫШ-ЕР"

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | ЭНК, мг/м ³ | ПДК максимальная разовая, мг/м ³ | ПДК среднесуточная, мг/м ³ | ОБУВ, мг/м ³ | Класс опасности ЗВ | Выброс вещества с учетом очистки, г/с | Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М) | Значение М/ЭНК |
|--|---|------------------------|---|---------------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------------------------|---|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | | | 0.04 | | 3 | 0.00407 | 0.004885 | 0.122125 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.000721 | 0.000865 | 0.865 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.0079 | 0.0649 | 1.6225 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.001284 | 0.01054 | 0.17566667 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.2084 | 1.71 | 34.2 |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | | 5 | 3 | | 4 | 0.244 | 2.004 | 0.668 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | 0.02 | 0.005 | | 2 | 0.0001667 | 0.0002 | 0.04 |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.00424 | 0.013743 | 0.09162 |
| 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) | | 0.3 | 0.1 | | 3 | 0.48902 | 2.96652 | 29.6652 |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | 0.04 | | 0.00126 | 0.00408 | 0.102 |
| ВСЕГО: | | | | | | | 0.9610617 | 6.779733 | 67.5521117 |
| 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) | | | | | | | | | |

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

г. Туркестан, Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НЫШ-ЕР"

| Про изв одс тво | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов рабо- ты в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источ ника выбро сов | Высо та источ ника выбро сов, м | Диа- метр устья трубы м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | |
|--------------------------|-----|--|------------------------------|--|--|--|---|-------------------------------------|---|---------------------------|--------------------|---|------|--|----|
| | | Наименование | Коли- чест- во, шт. | | | | | | ско- рость м/с | объем на 1 трубу, м3/с | тем- пер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. | | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника | |
| | | | | | | | | | | | | /центра площад- ного источника | | X2 | Y2 |
| | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 001 | | Силос для цемента №1 - загрузка цемента | 1 | 82.3 | Труба вытяжная | 0001 | 6 | 0.5 | 5 | 0.98175 | 34 | 465 | -357 | | |
| 001 | | Силос для цемента №2 - загрузка цемента | 1 | 82.3 | Труба вытяжная | 0002 | 6 | 0.5 | 5 | 0.9817477 | 34 | 478 | -356 | | |
| 002 | | Котел паровой индив. изготовления | 1 2 | 2278. | Труба дымовая | 0003 | 7 | 0.4 | 8 | 1.0053096 | 180 | 484 | -311 | | |

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

г. Туркестан, Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НЫШ-ЕР"

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэфф обесп газочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ |
|--------------------------|---|---|----------------------------|---|--------------|--|-------------------------------|---------|---------|--------------------|
| | | | | | | | г/с | мг/м3 | т/год | |
| 7 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 0001 | Тканевый фильтр; | 2908 | 100 | 98.00/98.00 | 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) | 0.0444 | 50.858 | 0.01316 | |
| 0002 | Тканевый фильтр; | 2908 | 100 | 98.00/98.00 | 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) | 0.0444 | 50.858 | 0.01316 | |
| 0003 | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0079 | 13.040 | 0.0649 | |
| | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.001284 | 2.119 | 0.01054 | |
| | | | | | 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.2084 | 343.980 | 1.71 | |
| | | | | | 0337 | Углерод оксид (Окись | 0.244 | 402.741 | 2.004 | |

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

г. Туркестан, Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НЫШ-ЕР"

| Про изв одс тво | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов рабо- ты в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источ ника выбро сов | Высо та источ ника выбро сов, м | Диа- метр устья трубы м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | |
|--------------------------|-----|---|------------------------------|--|--|--|---|-------------------------------------|---|--|--------------------|---|------|--|----|
| | | Наименование | Коли- чест- во, шт. | | | | | | ско- рость м/с | объем на 1 трубу, м ³ /с | тем- пер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. | | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника | |
| | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 001 | | Загрузка БСУ (Бетоносмесительная установка) | 1 | 1408 | Загрузочное отверстие | 6001 | 7 | | | | | 471 | -289 | 5 | 5 |
| 001 | | Склад щебня | 1 | 1408 | Склад щебня | 6003 | 3.5 | | | | | 481 | -235 | 5 | 5 |

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

г. Туркестан, Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НЫШ-ЕР"

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэфф обесп газочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ |
|--------------------------|---|---|----------------------------|---|--------------|--|-------------------------------|---------|--------|--------------------|
| | | | | | | | г/с | мг/м3 | т/год | |
| 7 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 6001 | | | | | 2908 | углерода, Угарный газ) (584) | 0.331 | 546.341 | 2.717 | |
| | | | | | | 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) | 0.035 | | 0.178 | |
| 6003 | | | | | 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) | 0.00667 | | 0.0206 | |

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

г. Туркестан, Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НЫШ-ЕР"

| Про изв одс тво | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов рабо- ты в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источ ника выбро сов | Высо та источ ника выбро сов, м | Диа- метр устья трубы м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | |
|--------------------------|-----|--|------------------------------|--|--|--|---|-------------------------------------|---|--|--------------------|---|------|--|----|
| | | Наименование | Коли- чест- во, шт. | | | | | | ско- рость м/с | объем на 1 трубу, м ³ /с | тем- пер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. | | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника | |
| | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 001 | | Бункер щебня | 1 | 352 | Пересыпка щебня | 6005 | 7.5 | | | | | 469 | -240 | 5 | 10 |
| 003 | | Электросварочный пост | 1 | 333.3 | Дверной проем | 6006 | 3.5 | | | | | 463 | -313 | 5 | 5 |
| 004 | | Станок токарный | 1 | 900 | Дверной проем | 6007 | 3.5 | | | | | 445 | -347 | 5 | 5 |

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

г. Туркестан, Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НЫШ-ЕР"

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэфф обесп газочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ |
|--------------------------|---|---|----------------------------|---|--------------|--|-------------------------------|-------|----------|--------------------|
| | | | | | | | г/с | мг/м3 | т/год | |
| 7 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 6005 | | | | | 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, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02755 | | 0.0246 | |
| 6006 | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.00407 | | 0.004885 | |
| | | | | | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.000721 | | 0.000865 | |
| | | | | | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0001667 | | 0.0002 | |
| 6007 | | | | | 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.00424 | | 0.013743 | |

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

г. Туркестан, Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НЫШ-ЕР"

| Про изв одс тво | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ | | Число часов рабо- ты в году | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источ- ника выбро- сов | Высо- та источ- ника выбро- сов, м | Диа- метр устья трубы м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | | |
|--------------------------|-----|--|------------------------------|--|--|--|--|-------------------------------------|---|--|--------------------|---|----|--|----|----|
| | | Наименование | Коли- чест- во, шт. | | | | | | ско- рость м/с | объем на 1 трубу, м ³ /с | тем- пер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. | | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника | | |
| | | | | | | | | | | | | X1 | Y1 | X2 | Y2 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 13 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| | | Станок заточной | 1 | 900 | | | | | | | | | | | | |
| | | Станок сверлильный | 1 | 900 | | | | | | | | | | | | |

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

г. Туркестан, Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НЫШ-ЕР"

| Номер источника выбросов | Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов | Вещество по которому производится газоочистка | Коэфф обесп газочисткой, % | Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки% | Код вещества | Наименование вещества | Выброс загрязняющего вещества | | | Год достижения НДВ |
|--------------------------|---|---|----------------------------|---|--------------|--|-------------------------------|-------|---------|--------------------|
| | | | | | | | г/с | мг/м3 | т/год | |
| 7 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| | | | | | 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.00126 | | 0.00408 | |

ЭРА v3.0

Таблица 3.4

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

г. Туркестан, Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НБШ-ЕР"

| 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 | -27.6 |
| Среднегодовая роза ветров, % | |
| С | 19.0 |
| СВ | 19.0 |
| В | 22.0 |
| ЮВ | 7.0 |
| Ю | 7.0 |
| ЮЗ | 12.0 |
| З | 8.0 |
| СЗ | 6.0 |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с | 2.3 |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с | 7.0 |

ЭРА v3.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Туркестан, Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НЫШ-ЕР"

| Код вещества / группы суммации | Наименование вещества | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³ | | Координаты точек с максимальной приземной конц. | | Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию | | | Принадлежность источника (производство, цех, участок) |
|--------------------------------|--|---|-----------------------------|---|---------------------------------|---|--------------------|---------------------|---|
| | | в жилой зоне | В пределах зоны воздействия | в жилой зоне X/Y | В пределах зоны воздействия X/Y | N ист. | % вклада | | |
| | | | | | | | ЖЗ | Область воздействия | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Загрязняющие вещества: | | | | | | | | | |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.0930944/0.0009309 | 0.1480625/0.0014806 | 317/437 | 332/315 | 6006 | 100 | 100 | Цех ЖБИ |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.1763684/0.0881842 | 0.196637/0.0983185 | 667/324 | 332/315 | 0003 | 100 | 100 | Котельная |
| 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) | 0.8097254/0.2429176 | 0.9859472/0.2957842 | 667/324 | 475/121 | 0003 0001 6001 | 89.5 8.9 6.5 | 68.9 8.9 8.5 | Котельная БСУ БСУ |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.0518029/0.0020721 | 0.0893605/0.0035744 | 317/437 | 346/377 | 6007 | 100 | 100 | Мех.мастерская |
| Группы суммации: | | | | | | | | | |
| 07(31) 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.1930828 | 0.2152722 | 667/324 | 332/315 | 0003 | 100 | 100 | Котельная |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, | | | | | | | | |

ЭРА v3.0

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Туркестан, Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НЫШ-ЕР"

| Код вещества / группы суммации | Наименование вещества | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3 | | Координаты точек с максимальной приземной конц. | | Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию | | | Принадлежность источника (производство, цех, участок) |
|--------------------------------|--|---|-----------------------------|---|---------------------------------|---|----------|---------------------|---|
| | | в жилой зоне | В пределах зоны воздействия | в жилой зоне X/Y | В пределах зоны воздействия X/Y | N ист. | % вклада | | |
| | | | | | | | ЖЗ | Область воздействия | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 41(35) 0330 | Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.1843596 | 0.2112267 | 667/324 | 332/315 | 0003 6006 | 95.7 | 93.1 6.9 | Котельная Цех ЖБИ |
| 0342 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | | | | | | | | |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.4889666 | Пы ли : 0.6139874 | 667/324 | 355/405 | 0003 0001 6001 | 88.9 | 82.1 7.7 5.1 | Котельная БСУ БСУ |
| 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) | | | | | | | | |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | | | | | | |

ЭРА v3.0

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций

г. Туркестан, Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НБШ-ЕР"

| Номер группы суммации | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества |
|---|----------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 07(31) | 0301 0330 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) |
| 41(35) | 0330 0342 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) |
| Пыли | 2902 2908 2930 | Взвешенные частицы (116) 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 абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) |
| Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА. | | |

ЭРА v3.0

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

г. Туркестан, Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НЫШ-ЕР"

| Код загр. вещества | Наименование вещества | ПДК максим. разовая, мг/м ³ | ПДК средняя, суточная, мг/м ³ | ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³ | Выброс вещества г/с (М) | Средневзвешенная высота, м (Н) | М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10 | Необходимость проведения расчетов |
|--|---|--|--|---|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | | 0.04 | | 0.00407 | 3.5 | 0.0102 | Нет |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.01 | 0.001 | | 0.000721 | 3.5 | 0.0721 | Нет |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.4 | 0.06 | | 0.001284 | 7 | 0.0032 | Нет |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 5 | 3 | | 0.244 | 7 | 0.0488 | Нет |
| 2902 | Взвешенные частицы (116) | 0.5 | 0.15 | | 0.00424 | 3.5 | 0.0085 | Нет |
| 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) | 0.3 | 0.1 | | 0.48902 | 6.8 | 1.6301 | Да |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | | | 0.04 | 0.00126 | 3.5 | 0.0315 | Нет |
| Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия | | | | | | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.2 | 0.04 | | 0.0079 | 7 | 0.0395 | Нет |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.5 | 0.05 | | 0.2084 | 7 | 0.4168 | Да |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.02 | 0.005 | | 0.0001667 | 3.5 | 0.0083 | Нет |
| Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с. | | | | | | | | |

2.2 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Как показали расчеты при производстве работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки). Область воздействия ограничивается территорией предприятия и прилегающей территорией на расстоянии от 120 до 150 м от границ участка предприятия. Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками.

Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год)

ЭРА v3.0

Таблица 2.2 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

г. Туркестан, Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НЫШ-ЕР"

| Декларируемый год: на 2025-2034 годы | | | |
|--------------------------------------|--|----------|---------|
| Номер источника загрязнения | Наименование загрязняющего вещества | г/с | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 0001 | (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) | 0.0444 | 0.01316 |
| 0002 | (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) | 0.0444 | 0.01316 |
| 6001 | (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) | 0.035 | 0.178 |
| 6003 | (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) | 0.00667 | 0.0206 |
| 6005 | (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) | 0.02755 | 0.0246 |
| 0003 | (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0079 | 0.0649 |
| | (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.001284 | 0.01054 |
| | (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.2084 | 1.71 |
| | (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.244 | 2.004 |
| | (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) | 0.331 | 2.717 |

ЭРА v3.0

Таблица 2.2 Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

г. Туркестан, Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО

| Декларируемый год: на 2025-2034 годы | | | |
|--------------------------------------|--|-----------|----------|
| Номер источника загрязнения | Наименование загрязняющего вещества | г/с | т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6006 | (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.00407 | 0.004885 |
| | (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) | 0.000721 | 0.000865 |
| | (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) | 0.0001667 | 0.0002 |
| 6007 | (2902) Взвешенные частицы (116) | 0.00424 | 0.013743 |
| | (2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.00126 | 0.00408 |
| Всего: | | 0.9610617 | 6.779733 |

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Потребность в водных ресурсах для осуществляемой деятельности, требования к качеству используемой воды

Водоснабжение. На предприятии вода используется на хозяйственно-питьевые и производственные нужды.

Для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется вода из городских сетей водопровода. Хозяйственно-питьевой водопровод предусмотрен для удовлетворения бытовых нужд работающих. Соответствующие санитарные приборы расположены в административно-бытовом корпусе.

Для производственных нужд вода на заводе бетонных изделий используется для приготовления бетона. При расходе воды на приготовление 1 м³ бетона 180 л, общая годовая потребность в воде составит $4842,0 \times 0,17 = 871,56 \text{ м}^3/\text{год}$.

Водоотведение (канализация). На заводе бетонных изделий образуются хоз.бытовые и поверхностные сточные воды.

Источники образования производственных и поверхностных сточных вод приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Источники отработанной воды и технологии их переработки

| Наименование процесса | Операция/источник | Использование/ обработка |
|--------------------------|---|--|
| Хоз.бытовые сточные воды | Хозяйственно-питьевые и бытовые нужды (рукомойник, приготовление пищи, душевая) | Сброс в городские сети канализации |
| Территория предприятия | Поверхностная (талая и дождевая) вода | Сбор в дождеприемном колодце и использование для приготовления технологических растворов |

Ввиду отсутствия сброса производственных отработанных вод производственная канализация на территории завода не предусматривается.

Для отведения поверхностных сточных вод на предприятии предусмотрена ливневая канализация.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на предприятии в период выпадения дождей и таяния снега определен в соответствии с «Методикой расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө) [52] по формуле:

$$W_2 = 10h_0\psi_0 F$$

где F – общая площадь стока, 0,4041 га;

h_0 – годовой слой осадков, 307 мм;

ψ_0 – общий коэффициент стока дождевых и талых вод, 0,6.

$$W_2 = 744,4 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Таблица 3.2 - Баланс водопотребления и водоотведения предприятия на стадии эксплуатации

| Наименование водопотребителей | Ед. изм. | Норма на ед. (л/сут.) | Кол-во ед. | Водопотребление, тыс. м ³ /год | | | Водоотведение на очистку для повторного использования, тыс. м ³ /год | Сброс в городские сети канализации |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------------|------------|---|------------------------|-----------------------------------|---|------------------------------------|
| | Кол-во раб. дней в году | | | Хозяйственно-бытовые нужды | Производственные нужды | | | |
| | | | | | Свежая вода | Оборотная и повторно-используемая | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Хозяйственно-бытовые нужды | 160 | 25 | 12 | 0,048 | | | | 0,048 |
| Производственные нужды | 160 | | | | 0,872 | | | |
| Поверхностные сточные воды | | | | | | 0,744 | 0,744 | |
| Всего | | | | 0,048 | 0,872 | 0,744 | 0,744 | 0,048 |

Поверхностные сточные воды собираются в дождеприемном колодце и повторно используются в технологии производства.

Баланс водопотребления и водоотведения предприятия приведен в таблице 3.2.

3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика;

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются городские сети водопровода. Источником производственного водоснабжения является городской водопровод и ливневые (дождевые, талые) сточные воды, собираемые в дождеприемном колодце.

3.3 Гидрографическая характеристика территории

Основным водотоком в районе участка является река Карашык. Река протекает на расстоянии 6,5 км к северо-западу от участка. Практически весь сток реки в пределах предгорий разбирается на орошение земель, с помощью многочисленных каналов и арыков.

Между территорией предприятия и водными объектами расположена плотная промышленная застройка.

Уровень грунтовых вод в районе расположения предприятия залегает на глубине от 10 до 20,0 м и более.

Источниками загрязнения поверхностных и подземных вод в районе предприятия являются:

- неорганизованная разгрузка загрязненных поверхностных стоков с территорий предприятий, участков улично-дорожной сети в границах населенных пунктов и дорог местного значения;

- инфильтрация хозяйственных стоков из индивидуальных сборников-накопителей на участках индивидуального жилищного строительства.

Организованные сбросы сточных вод в поверхностные водные объекты и подземные водоносные горизонты в районе предприятия отсутствуют.

3.4 Количество и характеристика сточных вод (с указанием места сброса, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)

Уровень воздействия намечаемой деятельности на состояние поверхностных и подземных вод определяется его режимом водопотребления и водоотведения.

На производственные нужды при эксплуатации предприятия используется вода из городских сетей. Истощение водных ресурсов в районе предприятия в результате забора воды не прогнозируется.

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в канализационные сети, с последующим вывозом на ОС г. Туркестан.

Производственные сточные воды на предприятии не образуются.

Отвод поверхностных сточных вод с промплощадки отличает спонтанность образования и самопроизвольное стекание с территории объектов. Талые и ливневые воды, образующиеся на территории предприятия в целом могут быть загрязнены нефтепродуктами, взвешенными веществами, веществами, содержащимися в сырье и отходах. Отводимые поверхностные сточные воды собираются в отстойниках и используются повторно на производственные нужды.

Характеристика поверхностного стока приведена в таблице 3.3 по данным [43].

Таблица 3.3 - Характеристика поверхностного стока

| Показатель | Значение показателей загрязнения дождевых вод, мг/дм ³ |
|--|---|
| Взвешенные вещества | 5000 |
| Солесодержание | 50 |
| Нефтепродукты | 500 |
| ХПК фильтрованной пробы | 1400 |
| БПК ₂₀ фильтрованной пробы | 400 |
| Вещества, содержащиеся в сырье и отходах (тяжелые металлы, мышьяк и др.) | Входят в состав взвешенных веществ |

Таким образом, имеющиеся проектные решения, не предусматривают сброса хозяйственно-бытовых стоков и производственных стоков в водные объекты, а состав этих стоков обеспечивает возможность их приема в городские сети канализации (хозяйственно-бытовые) и повторного использования на технологические нужды (производственные и поверхностные).

3.5 Оценка воздействия намечаемого объекта на поверхностные и подземные воды в процессе его строительства и эксплуатации

Анализ потребностей в воде при эксплуатации предприятия, показывает, что имеется достаточное количество воды для деятельности предприятия. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод в районе предприятия не прогнозируется.

В результате реализации вышеуказанного комплекса мер по предотвращению сброса сточных вод в окружающую среду при эксплуатации предприятия отрицательное воздействие на водные ресурсы не прогнозируется.

Как отмечалось выше, в районе проектируемых сооружений водные объекты отсутствуют, что исключает какое-либо воздействие намечаемых работ на изменение русловых процессов.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Непосредственно на участке предприятия и в зоне его воздействия минеральные и сырьевые ресурсы не обнаружены, добыча полезных ископаемых не предусматривается.

Какие-либо редкие геологические обнажения, минеральные образования, палеонтологические объекты и участки недр, объявленные в установленном порядке заповедниками, памятниками природы, истории и культуры в районе предприятия не выявлены.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образующихся на предприятии отходов, их опасные свойства

5.1.1 Виды отходов и их свойства

На предприятии выполняются технологические операции по производству бетонных изделий. При его эксплуатации образование отходов определяется:

- технологией производственного процесса;
- отдельными вспомогательными операциями функционирования предприятия;
- жизнедеятельностью персонала и обеспечения его спецодеждой для проведения работ;
- техническим обслуживанием оборудования и техники с заменой расходных материалов;
- уборкой территории и помещений административно-бытового назначения.

В связи с тем, что плановое техническое обслуживание и ремонт (ТО и ТР) автотранспорта, задействованного при эксплуатации предприятия, происходит в специализированных организациях, отходы, образуемые при выполнении данного вида работ, не учитываются.

Ткани для вытирания (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) образуется на площадке в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта, а также при работе на металлообрабатывающих станках. По мере образования промасленная ветошь накапливается (в срок не более 6 месяцев) в металлических контейнерах объемом 0,05 м³ (2 шт.). Ткани для вытирания относятся к опасным отходам с кодом 15 02 02*.

Смешанные коммунальные отходы (ТБО) на предприятии образуются в производственных и бытовых помещениях в результате непроизводственной деятельности персонала предприятия, а также при уборке помещений. Отходы, образующиеся на территории предприятия, накапливаются в контейнере объемом 0,2 м³. Далее, по мере накопления коммунальные отходы вывозятся на полигон ТБО. Отход неопасный с кодом 20 03 01.

При проведении сварочных работ образуются отходы сварки, которые накапливаются в металлической бочке и с периодичностью не реже 1 раз в 6 месяцев передаются специализированной организации для переработки.

5.1.2 Расчет объемов образования отходов

Количество работников, ежедневно находящихся на предприятии, составляет 12 человек. Расчет норматива образования смешанных коммунальных отходов (ТБО) производится согласно п. 2.44 [34].

Расчет объемов образования смешанных коммунальных отходов (ТБО)

| | |
|---|------|
| Удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях на одного человека | 0,3 |
| Среднесписочная численность работающих, чел | 12 |
| Продолжительность, мес. | 12 |
| Средняя плотность отходов, т/м ³ | 0,25 |
| Количество отходов, т/год | 0,9 |

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32. «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» [34].

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где M_o - количество ветоши, поступающее на предприятие за год 0,064 т/год

M - норматив содержания в ветоши масла - $0,12 \times M_o$;

W - норматив содержания в ветоши влаги - $0,15 \times M_o$.

Объем образования промасленной ветоши составит:

$$N = 0,0640 + (0,12 \times 0,0640) + (0,15 \times 0,0640) = 0,08128 \text{ т/год.}$$

Расчет объемов образования *отходов сварки*, выполнен в соответствии п. 2.22 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» [8].

| Фактический расход электродов, $M_{\text{ост}}$, т/год | Остаток электрода от массы электрода, α | Объем образования огарков, N , т/год |
|---|--|--|
| 0,5 | 0,015 | 0,0075 |

$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha$, т/год, где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

5.2 Управление отходами

Все отходы на предприятии передаются сторонним организациям для переработки, утилизации или удаления. Захоронение отходов на предприятии не предусмотрено.

В таблице 5.2 представлен порядок обращения с отходами. В таблице 5.3 представлена характеристика мест накопления отходов.

Таблица 5.1 – Перечень видов отходов, их состав, количество, опасные свойства и код

| № п/п | Наименование отхода | Отходообразующий процесс | Опасные свойства (при наличии) | Вид отхода в соответствии с «Классификатором отходов» [3] | Код отхода в соответствии с «Классификатором отходов» [3] | Количество, т/год |
|-------|--|-----------------------------|--------------------------------|---|---|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Смешанные коммунальные отходы | Жизнедеятельность персонала | нет | Смешанные коммунальные отходы | 20 03 01 | 0,9 |
| 2 | Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами | Протирка агрегатов | Содержание нефтепродуктов | Ткани для вытирания | 15 02 02*. | 0,08128 |
| 3 | Отходы сварки | Сварочные работы | нет | Отходы сварки | 12 01 13 | 0,0075 |

Таблица 5.2 – Порядок обращения с отходами

| № п/п | Наименование отхода | Отходообразующий процесс | Управление отходами |
|-------|--|-----------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Смешанные коммунальные отходы | Жизнедеятельность персонала | Накопление Транспортировка Передача специализированной организации Удаление на полигон ТБО (захоронение) |
| 2 | Ткани для вытирания (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) | Протирка агрегатов | Накопление Транспортировка Передача специализированной организации Утилизация |
| 3 | Отходы сварки | Сварочные работы | 0,0075 |

Таблица 5.3 – Характеристика площадок накопления отходов

| № п/п | Вид отхода | Место сбора | Способ хранения |
|-------|--|--|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Смешанные коммунальные отходы | На площадке с твердым покрытием | В металлическом контейнере |
| 2 | Ткани для вытирания (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) | В специально отведенном месте в помещении, металлический контейнер | В таре |
| 3 | Отходы сварки | В специально отведенном месте в помещении | В металлическом контейнере |

5.3 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Оператор не осуществляет операции по захоронению отходов. На предприятии предусмотрены операции только по накоплению отходов.

Декларируемое количество опасных отходов представлено в таблице 5.4, неопасных в таблице 5.5.

Таблица 5.4 - Декларируемое количество опасных отходов (т/год)

| 2025-2034 гг. | | |
|--|-------------------------------|------------------------------|
| наименование отхода | количество образования, т/год | количество накопления, т/год |
| Ткани для вытирания (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) | 0,08128 | 0,08128 |

Таблица 5.5 - Декларируемое количество неопасных отходов

| 2025-2034 гг. | | |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| наименование отхода | количество образования, т/год | количество накопления, т/год |
| Смешанные коммунальные отходы | 0,9 | 0,9 |
| Отходы сварки | 0,0075 | 0,0075 |

6 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1.1 Шумовое, вибрационное и электромагнитное воздействие

В процессе работ на предприятии источниками шума и вибрации являются приводы и механизмы строительной техники, авто- и спецтранспорта, оборудование предприятия которые в соответствии с техническими требованиями, не превысят гигиенических нормативов. Поэтому специальные мероприятия в данном направлении не предусматриваются. Жилая застройка расположена от оборудования, являющегося источником шума на расстоянии более 100 м, поэтому отсутствует необходимость рассчитывать ожидаемые уровни шума на территории объектов, где находятся источники шума в период эксплуатации.

Все источники шума расположены на максимальном удалении от жилой застройки и не окажут отрицательного воздействия на здоровье населения.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Состояние и условия землепользования

Производство расположено по адресу: г. Туркестан, ул. К. Татыбаева, №29.

Завод расположен в центральной части г. Туркестан (Рисунок. 1.1)

Территория завода площадью 5,1238 га (кадастровый номер 19-307-021-542) граничит:

- с севера – с ул. Татибаева;
- с востока – с жилой застройкой;
- с юго-востока – с ТОО «Акжол»;
- с юга и запада – с жилой застройкой.

Жилая застройка расположена от источников выбросов загрязняющих веществ на расстоянии 100 м.

Категория земель - Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).

Целевое назначение – под существующий бетонный завод и разгрузочно-погрузочную площадку.

Объект размещается на территории действующего предприятия и дополнительного отвода земель не требует. Какое-либо дополнительное строительство на участке не предусматривается.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова

Участок производства бетонных изделий расположен на территории действующего предприятия, где плодородный слой почвы снят в результате предыдущих строительных работ. На участке строительства плодородный слой почвы отсутствует.

Загрязнение, нарушение земель, процессы эрозии, дефляции на участке не выявлены.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1 Современное состояние растительного покрова, характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Проектируемые работы предусматривается на изначально нарушенной территории (промышленная зона), где отсутствует естественная растительность. Ближайшие массивы с искусственной и естественной растительностью, и возможным обитанием грызунов, пресмыкающихся и представителей орнитофауны расположены за пределами территории предприятия.

В районе предприятия отсутствуют растения, нуждающиеся в охране, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, виды редкие для региона.

8.2 Характеристика воздействия объекта на растительные сообщества

В результате намечаемой деятельности воздействие на среду обитания растений и животных; угроза редким, эндемичным видам в зоне влияния намечаемой деятельности не прогнозируется.

8.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Вырубка деревьев и кустарников в районе предприятия не планируется.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400>.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000442> .
3. О здоровье народа и системе здравоохранения [Электронный ресурс]. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K090000193> .
4. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z010000242> .
5. Об особо охраняемых природных территориях. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 7 июля 2006 года N 175. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z060000175> .
6. О гражданской защите. [Электронный ресурс]. Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1400000188>.
7. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481> .
8. Лесной кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года № 477. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481> .
9. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.
10. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
11. Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000020823#z3>.
12. Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023918>.
13. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023901>.
14. Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023928>.
15. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317>.

16. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250. – Режим доступа:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.

17. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023517>.

18. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023279>.

19. Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля [Электронный ресурс]. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208. – Режим доступа:

<http://zan.gov.kz/client/#!/doc/157172/rus>.

20. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. – Режим доступа:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026447#z6>.

21. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах [Электронный ресурс]. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011036>

22. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023903>.

23. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. [Электронный ресурс] - Режим доступа:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023917>.

24. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. [Электронный ресурс] - Режим доступа:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023235>.

25. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261. [Электронный ресурс] - Режим доступа:

<https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023675>.

26. Об утверждении Санитарных правил «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 № ҚР ДСМ-331/2020. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021934#z7>.

27. Об утверждении перечня видов отходов для захоронения на полигонах различных классов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Ка-

захстан от 7 сентября 2021 года № 361. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100024280>.

28. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п).

29. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209. Режим доступа - <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014234>.

30. Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года N 1034. - Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P060001034>.

31. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011147>.

32. «Справочника по климату СССР», вып. 18, 1989 г.

33. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология (с изменениями от 01.08.2018 г.).

34. Интерактивные земельно-кадастровые карты.

<http://aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>.

35. «Защита от шума. Справочник проектировщика». М., Стройиздат, 1974.

36. Сафонов В. В. «Шум реконструкции зданий и сооружений, проблемы его снижения на прилегающих территориях».

37. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. (к СНиП П-12-77).

38. СН РК 1.04-01-2013. «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию».

39. Пособие по проектированию полигонов по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов (к СНиП 2.01.28-85). Утверждено приказом Госстроя СССР ст 15 июня 1984 г. № 47. Москва. Центральный институт типового проектирования. 1990.

40. СП РК 1.04-109-2013. «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов».

41. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

42. Инструкция по проектированию и эксплуатации полигонов твердых бытовых отходов. Москва. Стройиздат. 1983.

43. «Методика расчета сброса ливневых стоков с территории населенных пунктов и предприятий» (приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 5 августа 2011 года № 203-ө).

44. «Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Размещение отходов производства и потребления». ИТС 17-2016. Москва. Бюро НДТ. 2016».

45. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А. Протокол расчета выбросов

Источник загрязнения N 0001, Труба вытяжная

Источник выделения N 001, Силос для цемента №1

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Основные технологические переделы при пр-ве ЖБИ

Источник выделения: Перекачивание цемента пневмотранспортом

Удельный показатель выделения, кг/т(табл.4.5.2) , $Q = 0.8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год , $T = 82.3$

Общее кол-во данного сырья или материалов, используемых в технологическом процессе, т/год , $B = 823$

Валовый выброс, т/год (4.5.4) , $M = Q * B / 1000 = 0.8 * 823 / 1000 = 0.658$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.658 * 10^6 / (82.3 * 3600) = 2.22$

Наименование ПГОУ: Рукавный фильтр

Фактическое КПД очистки в сумме всех ступеней, % , $KPD = 98$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год , $M = M * (1 - KPD / 100) = 0.658 * (1 - 98 / 100) = 0.01316$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с , $G = G * (1 - KPD / 100) = 2.22 * (1 - 98 / 100) = 0.0444$

Итого:

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 2.22 | 0.658 |

Итого (с учетом очистки):

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.0444 | 0.01316 |

Источник загрязнения N 0002, Труба вытяжная
Источник выделения N 001, Силос для цемента №2

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Основные технологические переделы при пр-ве ЖБИ

Источник выделения: Перекачивание цемента пневмотранспортом

Удельный показатель выделения, кг/т(табл.4.5.2) , $Q = 0.8$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год , $T = 82.3$

Общее кол-во данного сырья или материалов, используемых в технологическом процессе, т/год , $B = 823$

Валовый выброс, т/год (4.5.4) , $M = Q * B / 1000 = 0.8 * 823 / 1000 = 0.658$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.658 * 10^6 / (82.3 * 3600) = 2.22$

Наименование ПГОУ: Рукавный фильтр

Фактическое КПД очистки в сумме всех ступеней, % , $KPD = 98$

Валовый выброс, с учетом очистки, т/год , $M = M * (1 - KPD / 100) = 0.658 * (1 - 98 / 100) = 0.01316$

Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с , $G = G * (1 - KPD / 100) = 2.22 * (1 - 98 / 100) = 0.0444$

Итого:

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|--|-------------------|---------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 2.22 | 0.658 |

Итого (с учетом очистки):

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|--|-------------------|---------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.0444 | 0.01316 |

Источник загрязнения N 0003, Труба дымовая

Источник выделения N 001, Котел паровой индив. изготовления

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 паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 =$ Твердое (уголь, торф и др.)

Расход топлива, т/год, $BT = 190$

Расход топлива, г/с, $BG = 23.15$

Месторождение, $M = \underline{NAME} =$ Карагандинский бассейн

Марка угля (прил. 2.1), $MYI = \underline{NAME} =$ Д

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), $QR = 5300$

Пересчет в МДж, $QR = QR * 0.004187 = 5300 * 0.004187 = 22.19$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR = 13$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), $AIR = 13$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), $SR = 0.5$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), $SIR = 0.5$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 0.7$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 0.6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.02$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.02 * (0.6 / 0.7) ^ 0.25 = 0.01924$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 190 * 22.19 * 0.01924 * (1-0) = 0.0811$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 23.15 * 22.19 * 0.01924 * (1-0) = 0.00988$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M} = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.0811 = 0.0649$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G} = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00988 = 0.0079$

Примесь: 0304 Азот (III) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M} = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.0811 = 0.01054$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G} = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00988 = 0.001284$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0.1$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 190 * 0.5 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 190 = 1.71$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 23.15 * 0.5 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 23.15 = 0.2084$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 5$

Тип топки: Камерная топка с твердым шлакоудалением

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 1 * 22.19 = 11.1$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 190 * 11.1 * (1-5 / 100) = 2.004$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 23.15 * 11.1 * (1-5 / 100) = 0.244$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.0011$

Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT * AR * F = 190 * 13 * 0.0011 = 2.717$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG * AIR * F = 23.15 * 13 * 0.0011 = 0.331$

Итого:

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (4) | 0.0079 | 0.0649 |
| 0304 | Азот (II) оксид (6) | 0.001284 | 0.01054 |
| 0330 | Сера диоксид (526) | 0.2084 | 1.71 |
| 0337 | Углерод оксид (594) | 0.244 | 2.004 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.331 | 2.717 |

Источник загрязнения N 6001, Загрузочное отверстие

Источник выделения N 001, Загрузка БСУ (Бетоносмесительная установка)

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) ,

$K0 = 0.7$

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , **$K1 = 1$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон полностью

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , **$K4 = 0.6$**

Высота падения материала, м , **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , **$K5 = 0.4$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **$Q = 45$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , **$N = 0.4$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **$MGOD = 4067$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , **$MH = 2.8$**

Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, $Wk = 3 \cdot 10^{-5}$ кг/м²*с

Ширина конвейерной ленты, м , **$B = 0.5$**

Длина конвейерной ленты, м , **$L = 10$**

Размер куска в диапазоне: 10 - 50 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]) , **$F = 0.5$**

Годовое количество рабочих часов, ч/год , **$T = 1408$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , **$M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.7 * 1 * 0.6 * 0.4 * 45 * 4067 * (1-0.4) * 10^{-6} = 0.01845$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) , **$G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.7 * 1 * 0.6 * 0.4 * 45 * 2.8 * (1-0.4) / 3600 = 0.00353$**

Количество твердых частиц, при транспортировке материала открытым ленточным транспортером:

Валовый выброс, т/год (9.26) , **$M2 = 3.6 * K0 * K1 * WK * 10^{-5} * B * L * F * T * (1-N) = 3.6 * 0.7 * 1 * 3 * 10^{-5} * 0.5 * 10 * 0.5 * 1408 * (1-0.4) = 0.1597$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.28) , **$G2 = K0 * K1 * WK * 10^{-5} * B * L * F * (1-N) * 1000 = 0.7 * 1 * 3 * 10^{-5} * 0.5 * 10 * 0.5 * (1-0.4) * 1000 = 0.0315$**

Итого валовый выброс, т/год , **$M = M1 + M2 = 0.01845 + 0.1597 = 0.178$**

Максимальный из разовых выброс, г/с , **$G = G1 + G2 = 0.00353 + 0.0315 = 0.035$**

Итого выбросы:

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|--|-------------------|---------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.035 | 0.178 |

Источник загрязнения N 6003,Склад щебня

Источник выделения N 001,Склад щебня

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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 изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Влажность материала, % , $VL = 8$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3) , $K4 = 0.2$

Размер куска материала, мм , $G7 = 25$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м² , $F = 50$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2.3 * 0.2 * 0.2 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 50 = 0.00667$

Время работы склада в году, часов , $RT = 1408$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.4 * 0.2 * 0.2 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 50 * 1408 * 0.0036 = 0.02058$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.00667$

Валовый выброс , т/год , **$M = 0.0206$**

Итого выбросы от источника выделения: 006 Склад щебня

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|--|-------------------|---------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.00667 | 0.0206 |

Источник загрязнения N 6005, Пересыпка щебня

Источник выделения N 001, Бункер щебня

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Влажность материала в диапазоне: 7.0 - 8.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , **$K0 = 0.7$**

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , **$K1 = 1$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 3-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4) , **$K4 = 0.8$**

Высота падения материала, м , **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5) , **$K5 = 0.4$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **$Q = 45$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , **$N = 0.4$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **$MGOD = 4067$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , **$MH = 16.4$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) , **$M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.7 * 1 * 0.8 * 0.4 * 45 * 4067 * (1-0.4) * 10^{-6} = 0.0246$**

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), } \underline{G}_- = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.7 * 1 * 0.8 * 0.4 * 45 * 16.4 * (1-0.4) / 3600 = 0.02755$$

Итого выбросы:

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|--|-------------------|---------------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.02755 | 0.0246 |

Источник загрязнения N 6006, Дверной проем

Источник выделения N 001, Электросварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 500**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 11.5**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 9.77**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *GIS* * *B* / 10⁶ = 9.77 * 500 / 10⁶ = 0.004885**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *GIS* * *BMAX* / 3600 = 9.77 * 1.5 / 3600 = 0.00407**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***M* = *GIS* * *B* / 10⁶ = 1.73 * 500 / 10⁶ = 0.000865**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***G* = *GIS* * *BMAX* / 3600 = 1.73 * 1.5 / 3600 = 0.000721**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10^6 = 0.4 * 500 / 10^6 = 0.0002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 0.4 * 1.5 / 3600 = 0.0001667$

ИТОГО:

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|--|-------------------|---------------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) | 0.00407 | 0.004885 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) | 0.000721 | 0.000865 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627) | 0.0001667 | 0.0002 |

Источник загрязнения N 6007,Дверной проем

Источник выделения N 001,Станок токарный

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

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Токарно-винторезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , $T = 900$

Число станков данного типа, шт. , $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , $GV = 0.0056$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0056 * 900 * 1 / 10^6 = 0.00363$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.0056 * 1 = 0.00112$

ИТОГО:

| Код | Примесь | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| 2902 | Взвешенные вещества | 0.00112 | 0.00363 |

Источник загрязнения N 6007,Дверной проем

Источник выделения N 002,Станок заточной

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: Абразивная заточка режущих инструментов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Станок универсально-заточный ЗБ642

Технологическая операция: Черновая заточка сверл и резцов

Диаметр абразивного круга - 200 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , $T = 900$

Число станков данного типа, шт. , $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (1046*)

Удельный выброс, г/с (табл.3) , $GV = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0063 * 900 * 1 / 10^6 = 0.00408$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.0063 * 1 = 0.00126$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл.3) , $GV = 0.0145$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0145 * 900 * 1 / 10^6 = 0.0094$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.0145 * 1 = 0.0029$

ИТОГО:

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------|-------------------|---------------------|
| 2902 | Взвешенные вещества | 0.0029 | 0.0094 |
| 2930 | Пыль абразивная (1046*) | 0.00126 | 0.00408 |

Источник загрязнения N 6007, Дверной проем

Источник выделения N 003, Станок сверлильный

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

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , $T = 900$

Число станков данного типа, шт. , $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 4) , $GV = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , $KN = KNAB = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1) , $M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10^6 = 3600 * 0.2 * 0.0011 * 900 * 1 / 10^6 = 0.000713$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , $G = KN * GV * NSI = 0.2 * 0.0011 * 1 = 0.00022$

ИТОГО:

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i> | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| 2902 | Взвешенные вещества | 0.00022 | 0.000713 |

Источник загрязнения N 6008,Пересыпка угля

Источник выделения N 001,Разгрузка угля с ж/д вагонов

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 60$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 35000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.028$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 5$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.028 \cdot 5 \cdot 60 / 1200 = 0.007$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 35000 \cdot (1-0.8) = 0.0504$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.007$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0504 = 0.0504$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---|------------|--------------|
| 2909 | Пыль неорганическая, содержащая дву-окись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0.0070000 | 0.0504000 |

Источник загрязнения N 6009, Пересыпка угля

Источник выделения N 001, Формирование склада угля

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: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 34$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 146$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 208 + 1.44 \cdot 80 = 471.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 13 + 1.44 \cdot 5 = 29.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 471.2 \cdot 1 \cdot 146 / 10^6 = 0.055$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 29.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01636$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 208 + 0.18 \cdot 80 = 134.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 13 + 0.18 \cdot 5 = 8.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 134.6 \cdot 1 \cdot 146 / 10^6 = 0.01572$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.41 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00467$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 208 + 0.29 \cdot 80 = 712.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 13 + 0.29 \cdot 5 = 44.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 712.2 \cdot 1 \cdot 146 / 10^6 = 0.0832$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 44.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0247$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0832 = 0.0666$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0247 = 0.01976$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0832 = 0.01082$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0247 = 0.00321$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 208 + 0.04 \cdot 80 = 81.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 5.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 81.8 \cdot 1 \cdot 146 / 10^6 = 0.00955$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.11 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00284$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 208 + 0.058 \cdot 80 = 60.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 3.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 60.1 \cdot 1 \cdot 146 / 10^6 = 0.00702$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.76 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00209$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

| <i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</i> | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|------------------|----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|--|
| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>A</i> | <i>Nk1 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> | |
| 146 | 1 | 0.80 | 1 | 192 | 208 | 80 | 12 | 13 | 5 | |
| <i>ЗВ</i> | <i>Mxx, г/мин</i> | <i>Мl, г/мин</i> | <i>г/с</i> | | | <i>т/год</i> | | | | |
| 0337 | 1.44 | 0.77 | 0.01636 | | | 0.055 | | | | |
| 2732 | 0.18 | 0.26 | 0.00467 | | | 0.01572 | | | | |
| 0301 | 0.29 | 1.49 | 0.01976 | | | 0.0666 | | | | |
| 0304 | 0.29 | 1.49 | 0.00321 | | | 0.01082 | | | | |
| 0328 | 0.04 | 0.17 | 0.00284 | | | 0.00955 | | | | |
| 0330 | 0.058 | 0.12 | 0.00209 | | | 0.00702 | | | | |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ 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) | 0.0197600 | 0.0666000 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0032100 | 0.0108200 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0028400 | 0.0095500 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0020900 | 0.0070200 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0163600 | 0.0550000 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.0046700 | 0.0157200 |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 60$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 35000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.028$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.028 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0014$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 35000 \cdot (1-0.8) = 0.0504$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0014$

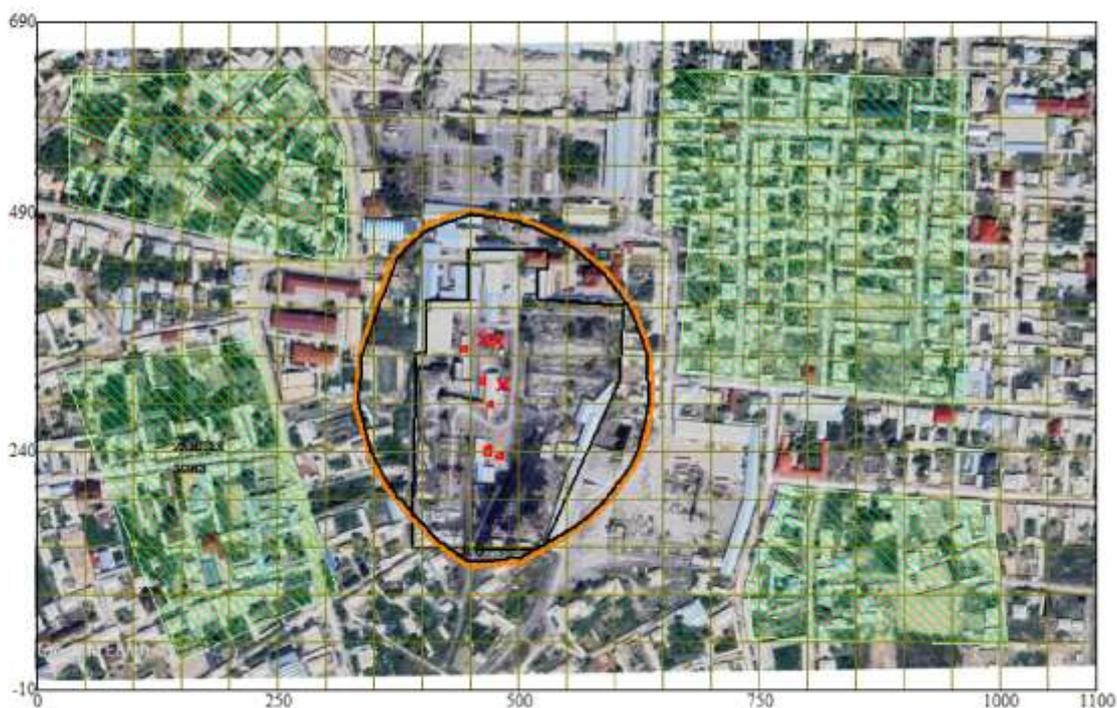
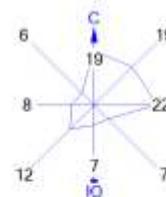
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0504 = 0.0504$

Итоговая таблица:

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.0197600 | 0.0666000 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) | 0.0032100 | 0.0108200 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) | 0.0028400 | 0.0095500 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0020900 | 0.0070200 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0163600 | 0.0550000 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.0046700 | 0.0157200 |
| 2909 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*) | 0.0014000 | 0.0504000 |

Приложение Б. Карты полей рассеивания

Город : 238 г. Туркестан
Объект : 0002 Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НЫШ-ЕР" Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__OV Граница области воздействия по МРК-2014



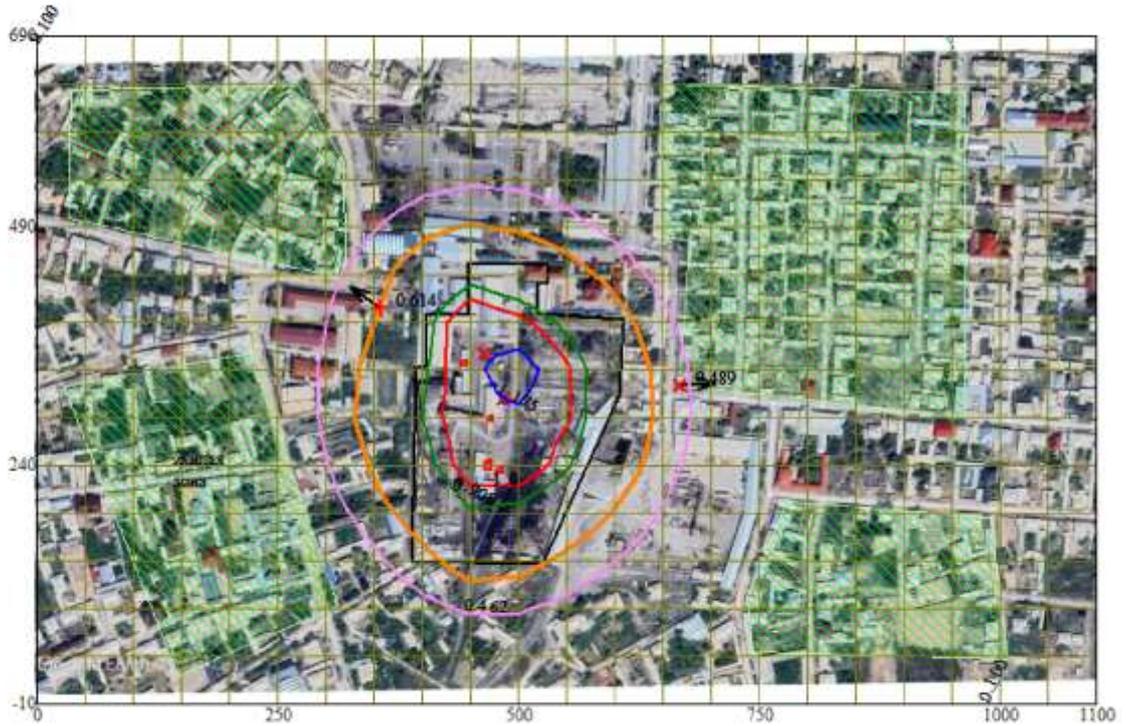
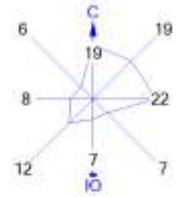
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Граница области воздействия
t Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК

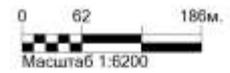


Макс концентрация 2.1375468 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=340$
Расчётный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 700 м,
шаг расчётной сетки 50 м, количество расчётных точек 23*15
Граница области воздействия по МРК-2014

Город : 238 г. Туркестан
 Объект : 0002 Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НЫШ-ЕР" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908+2930

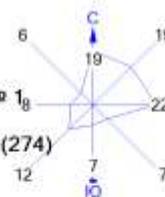


- | | |
|---------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.100 ПДК |
| Территория предприятия | 0.462 ПДК |
| Граница области воздействия | 0.908 ПДК |
| t Максим. значение концентрации | 1.0 ПДК |
| Расчётные прямоугольники, группа N 01 | 1.175 ПДК |



Макс концентрация 1.2825282 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=340$
 При опасном направлении 208° и опасной скорости ветра 1.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 700 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 23×15
 Расчет на существующее положение.

Город : 238 г. Туркестан
 Объект : 0002 Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "Ныш-ЕР" Вар.№ 1_в
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

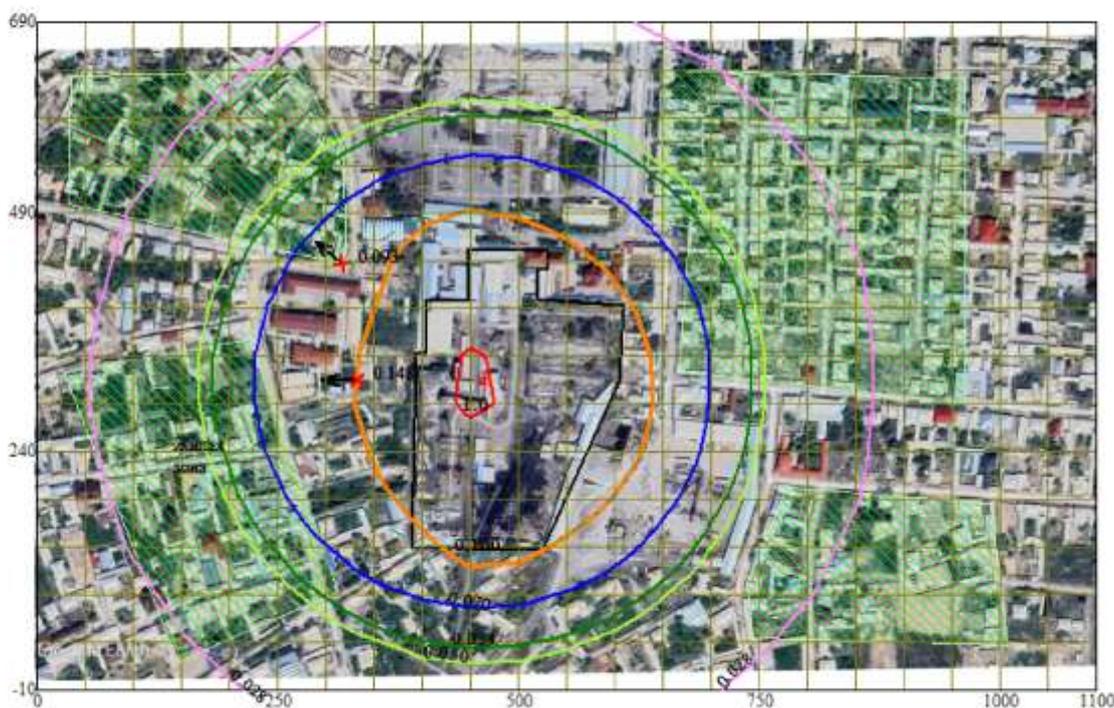
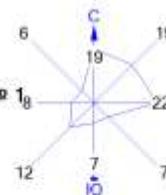


- | | |
|---------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.050 ПДК |
| Территория предприятия | 0.064 ПДК |
| Граница области воздействия | 0.100 ПДК |
| Максим. значение концентрации | 0.128 ПДК |
| Расчётные прямоугольники, группа N 01 | 0.166 ПДК |

0 62 186 м.
 Масштаб 1:6200

Макс концентрация 0.175954 ПДК достигается в точке $x=450$ $y=290$
 При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 700 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 23×15
 Расчет на существующее положение.

Город : 238 г. Туркестан
 Объект : 0002 Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "Ныш-ЕР" Вар.№ 1_в
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

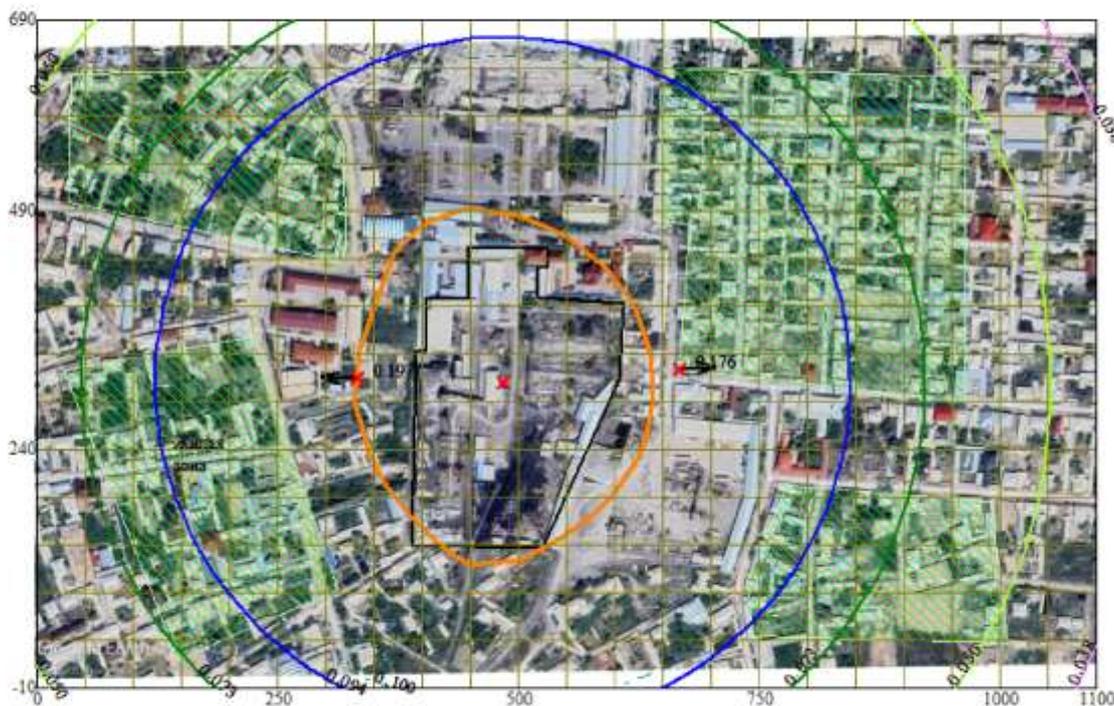
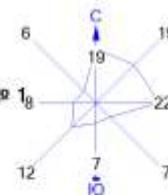


- | | |
|---------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.028 ПДК |
| Территория предприятия | 0.050 ПДК |
| Граница области воздействия | 0.054 ПДК |
| Максим. значение концентрации | 0.070 ПДК |
| Расчётные прямоугольники, группа N 01 | 0.100 ПДК |
| | 1.0 ПДК |



Макс концентрация 1.2468088 ПДК достигается в точке $x=450$ $y=290$
 При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.64 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 700 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 23*15
 Расчет на существующее положение.

Город : 238 г. Туркестан
 Объект : 0002 Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "Ныш-ЕР" Вар.№ 1_г
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

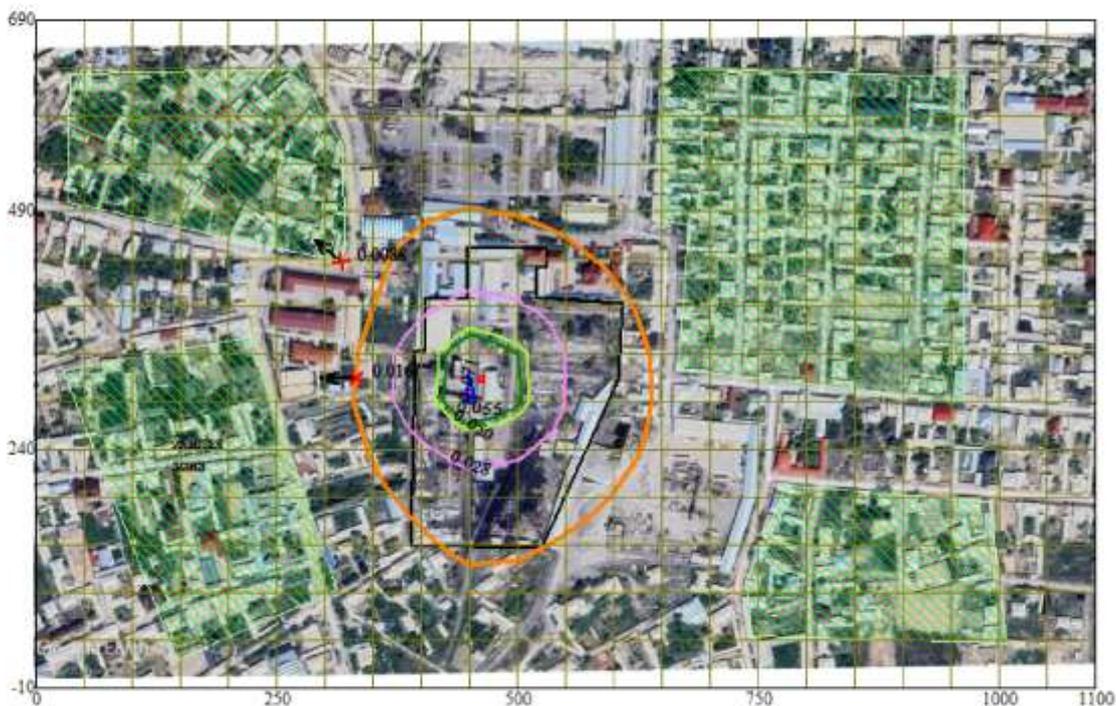
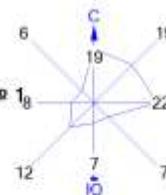


- | | |
|---------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.038 ПДК |
| Территория предприятия | 0.050 ПДК |
| Граница области воздействия | 0.073 ПДК |
| Максим. значение концентрации | 0.094 ПДК |
| Расчётные прямоугольники, группа N 01 | 0.100 ПДК |

0 62 186м.
 Масштаб 1:6200

Макс концентрация 0.2363815 ПДК достигается в точке $x=400$ $y=340$
 При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 1.82 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 700 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 23*15
 Расчет на существующее положение.

Город : 238 г. Туркестан
Объект : 0002 Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "Ныш-ЕР" Вар.№ 1_в
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



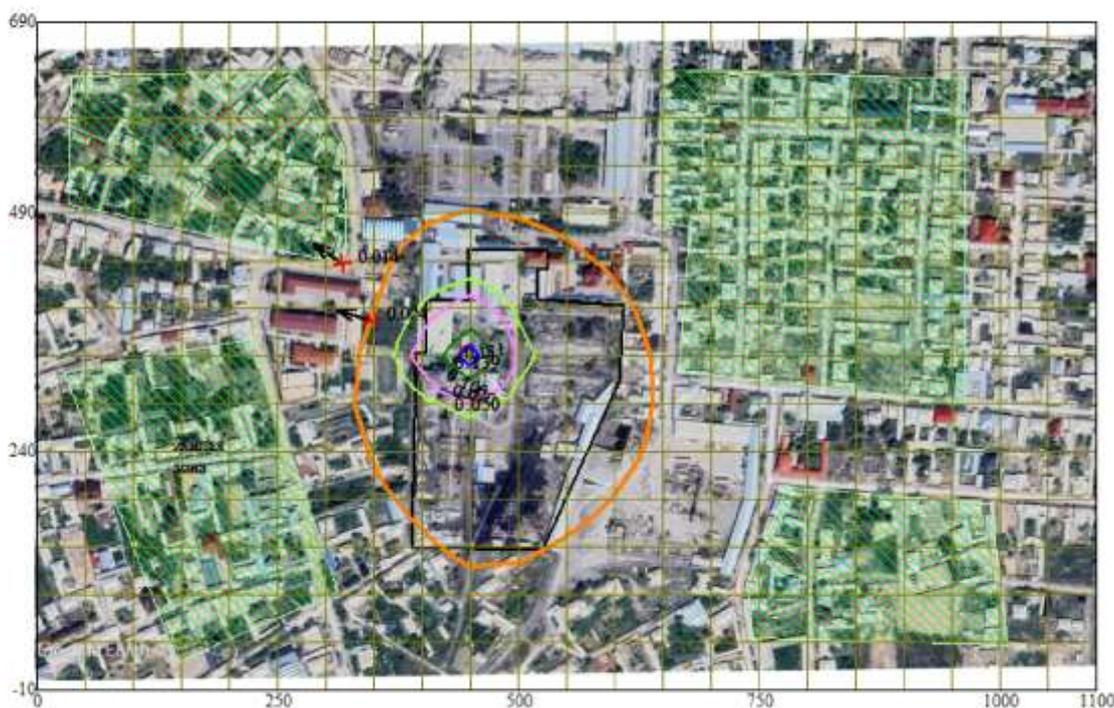
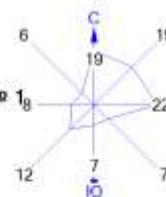
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Граница области воздействия
t Максим. значение концентрации
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.028 ПДК
0.050 ПДК
0.055 ПДК
0.071 ПДК

0 62 186 м.
Масштаб 1:6200

Макс концентрация 0.0732197 ПДК достигается в точке $x=450$ $y=290$
При опасном направлении 30° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 700 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 23*15
Расчет на существующее положение.

Город : 238 г. Туркестан
 Объект : 0002 Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "Ныш-ЕР" Вар. № 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2902 Взвешенные частицы (116)



- | | |
|---------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.050 ПДК |
| Территория предприятия | 0.070 ПДК |
| Граница области воздействия | 0.100 ПДК |
| Максим. значение концентрации | 0.139 ПДК |
| Расчётные прямоугольники, группа N 01 | 0.181 ПДК |

0 62 186 м.
 Масштаб 1:6200

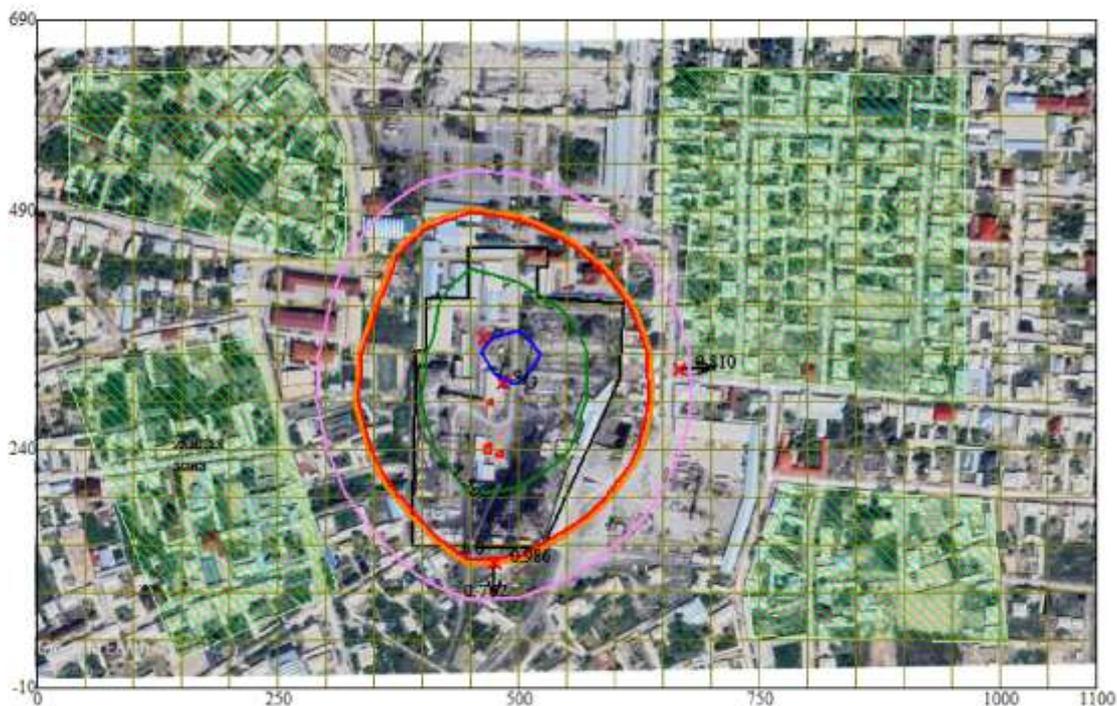
Макс концентрация 0.2106252 ПДК достигается в точке $x=450$ $y=340$
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 700 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 23*15
 Расчет на существующее положение.

Город : 238 г. Туркестан

Объект : 0002 Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НЫШ-ЕР" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Граница области воздействия
- t Максим. значение концентрации
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

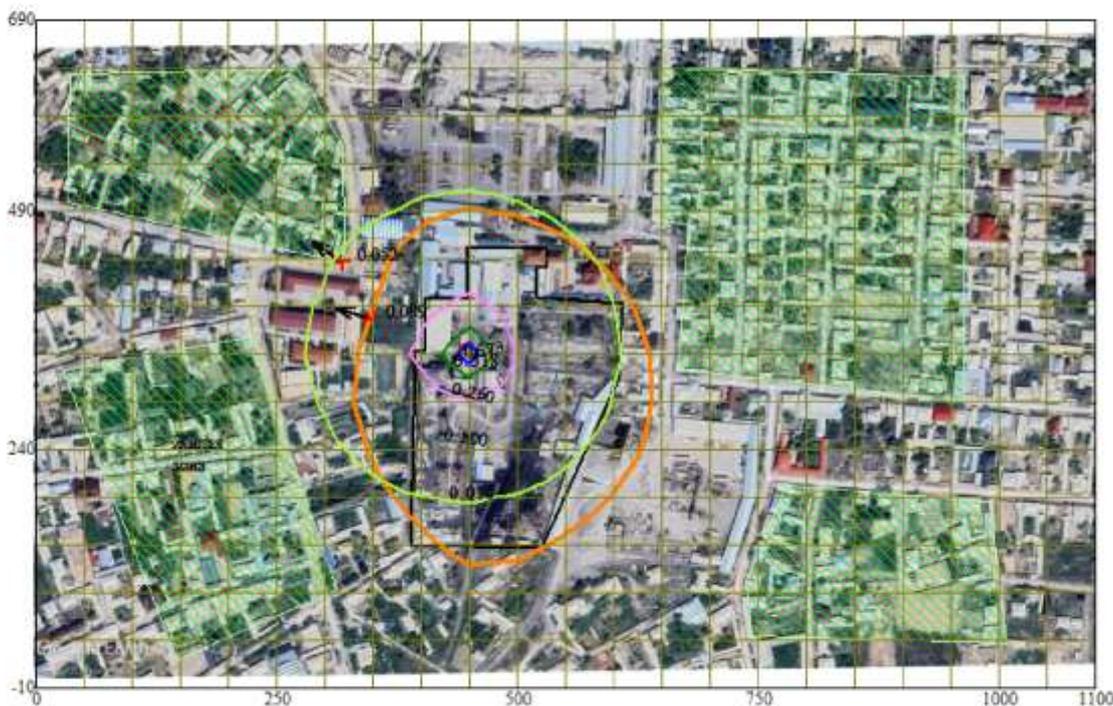
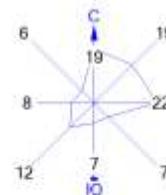
Изолинии в долях ПДК

- 0.782 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.500 ПДК
- 1.943 ПДК

0 62 186 м.
Масштаб 1:6200

Макс концентрация 2.1375468 ПДК достигается в точке $x=500$ $y=340$
 При опасном направлении 208° и опасной скорости ветра 1.76 м/с
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 700 м,
 шаг расчётной сетки 50 м, количество расчётных точек 23*15
 Расчёт на существующее положение.

Город : 238 г. Туркестан
 Объект : 0002 Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НЫШ-ЕР" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

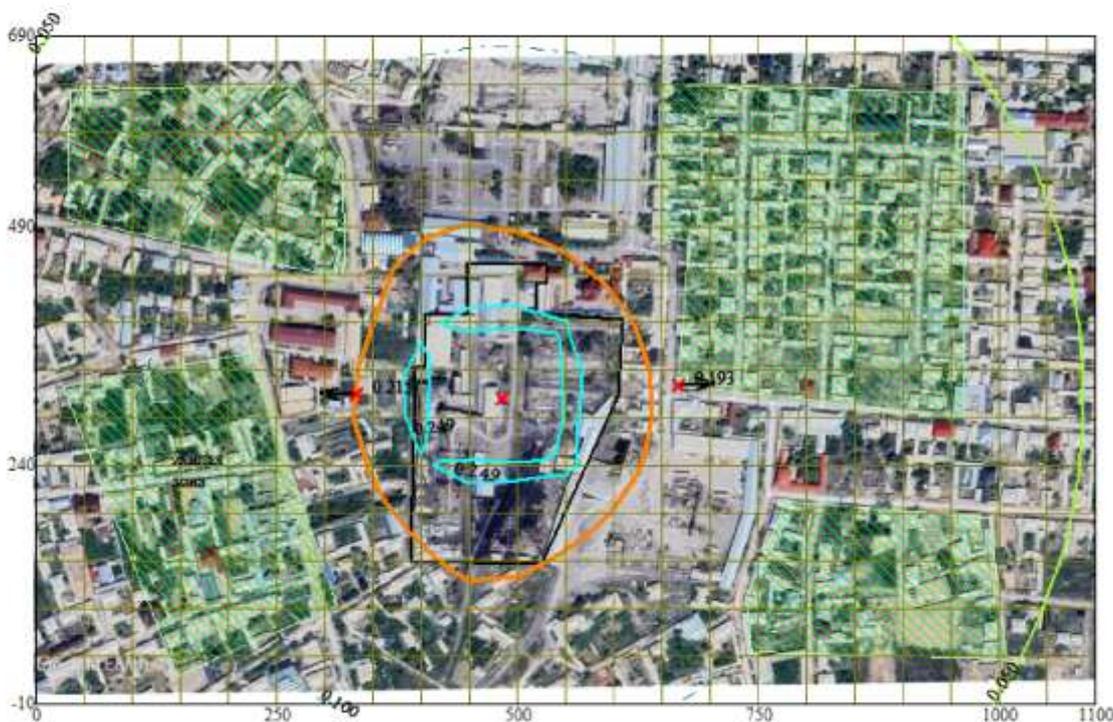
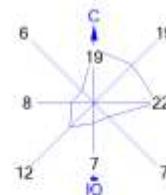


- | | |
|---------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.050 ПДК |
| Территория предприятия | 0.100 ПДК |
| Граница области воздействия | 0.260 ПДК |
| Максим. значение концентрации | 0.518 ПДК |
| Расчётные прямоугольники, группа N 01 | 0.673 ПДК |



Макс концентрация 0.7823933 ПДК достигается в точке $x=450$ $y=340$
 При опасном направлении 324° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 700 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 23×15
 Расчет на существующее положение.

Город : 238 г. Туркестан
 Объект : 0002 Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НЫШ-ЕР" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



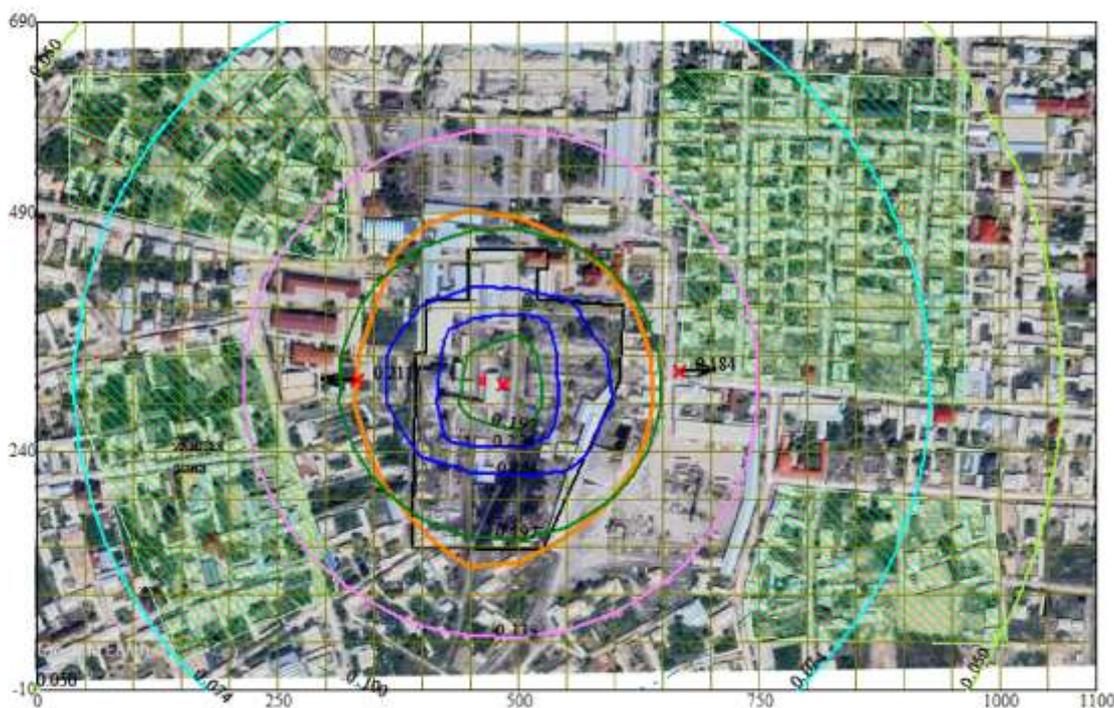
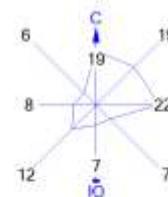
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Граница области воздействия
 t Максим. значение концентрации
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.249 ПДК

0 62 186м.
 Масштаб 1:6200

Макс концентрация 0.2587833 ПДК достигается в точке $x=400$ $y=340$
 При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 1.82 м/с
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 700 м,
 шаг расчётной сетки 50 м, количество расчётных точек 23*15
 Расчёт на существующее положение.

Город : 238 г. Туркестан
 Объект : 0002 Завод по производству бетона и бетонных изделий ТОО "НЫШ-ЕР" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6041 0330+0342



- | | |
|---------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.050 ПДК |
| Территория предприятия | 0.074 ПДК |
| Граница области воздействия | 0.100 ПДК |
| Максим. значение концентрации | 0.135 ПДК |
| Расчётные прямоугольники, группа N 01 | 0.197 ПДК |
| | 0.234 ПДК |

0 62 186 м.
 Масштаб 1:6200

Макс концентрация 0.2623716 ПДК достигается в точке $x=400$ $y=340$
 При опасном направлении 110° и опасной скорости ветра 1.78 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1100 м, высота 700 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 23*15
 Расчет на существующее положение.