

Республика Казахстан
Г.Шымкент
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ
МЕНДИБАЕВ У.К.
Лицензия Министерства окружающей среды РК
№01474Р от 15.10.2007 г.

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление ПТ и АД
г. Шымкента



РАЗДЕЛ
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

к РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

**Строительство Южной обьездной дороги (от Ленгерского шоссе
до автомобильной дороги областного значения КХ-15)
г. Шымкент**

**Индивидуальный
предприниматель**



Мендибаев У.К.

г. Шымкент – 2022 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

Аннотация

Введение

Краткое описание намечаемой деятельности

1. Общие сведения о проектируемом объекте

1.1. Краткая характеристика физико-географических, климатических и метеорологических условий района размещения площадки объекта

2. Определение значимости воздействия на окружающую среду

3. Оценка воздействия на окружающую среду.

3.1 Воздушная среда

3.1.1 Климатическая характеристика

3.1.2. Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объектов

3.1.3 Воздействие на атмосферный воздух в период производства строительных работ

3.1.4. Мероприятия по предотвращению и снижению воздействию на атмосферный воздух

3.1.5 Сведения о залповых выбросах

3.1.6. Расчет концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

3.1.7 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

3.1.8 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов

3.1.9. Предложения по нормативам ПДВ

3.1.10. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

4. Водные ресурсы

4.1. Поверхностные водные объекты

4.2. Подземные воды

4.3. Водопотребление и водоотведение на период строительства

5. Недра

6. Отходы производства и потребления

7. Физические воздействия

8. Земельные ресурсы и почва

9. Растительность

10. Животный мир

11. Социально-экономическая среда

12. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

12.1. Мероприятия по снижению экологического риска

12.2. ОБЗОР ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

13. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

14. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

15. Выводы и заключения

Список использованной литературы

Приложения

Приложение Заявления об экологических последствиях

Приложение Расчет валовых выбросов на период строительно-монтажных работ

Приложение Расчет рассеивания приземных концентраций на период строительства

Приложение Фоновые концентрации вредных веществ в атмосфере

АННОТАЦИЯ

Настоящий ООС разработан к рабочему проекту Строительство Южной объездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент», в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной Министром охраны окружающей среды Республики Казахстан №204-п, от 28.06.2007 г. (с изменениями и дополнениями на 17.06.2016 г.).

В разделе оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) приведены основные характеристики природных условий района размещения площадки строительства, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, проведена оценка экологических рисков, рассмотрены проектные решения по охране компонентов окружающей природной среды.

Цель строительства - развитие транспортной системы и улучшение экологической обстановки. В результате строительства улицы улучшится проезд доступ населения к своим домам и общественным учреждениям станет беспрепятственным, что поспособствует повышению безопасности дорожного движения и эффективности работы автомобильного транспорта.

Заказчик проекта – ГУ «Управление ПТ и АД г. Шымкента.

Разработчик рабочего проекта ТОО «Мерей саулет ЛТД».

Разработчик проекта ООС является ИП «Мендибаев У.К.».

Нормативная продолжительность строительства – 20,4 месяцев.

В разделе выполнены следующие работы:

- оценка воздействия строительства объекта на компоненты окружающей среды (почвы, атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, животный и растительный мир).

- выполнен расчет величин выбросов загрязняющих веществ от строительства автодороги.

Целью работы является оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе расположения объекта строительства и воздействия на окружающую среду проектируемой автомобильной дороги.

Воздействие на атмосферный воздух. На период строительства автомобильной дороги установлено 4 организованных и 11 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Валовый объем выбросов загрязняющих веществ составляет – 0,512140666 г/с, 13.58736721 т/год без учета передвижных источников.

На период эксплуатации объекта источники загрязнения окружающей среды отсутствуют.

На период строительства размер СЗЗ не устанавливается, т.к. строительные работы не классифицируются согласно санитарной классификации объектов. В соответствии с Экологическим кодексом согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты III категории.

В период проведения строительных работ и при эксплуатации автодороги негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Для хозяйственно-питьевых нужд рабочих используется привозная бутилированная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в биотуалет с последующим вывозом специализированной организацией по договору.

На период проведения строительных работ образуются отходы

потребления и производства в количестве – 25,988755 т.

ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду (далее - ОВОС) производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

ООС разрабатывается для проектной документации, регламентирующей создание (развитие, строительство, реконструкцию, консервацию, ликвидацию) конкретных масштабных и (или) экологически опасных объектов и сооружений намечаемой деятельности, и в комплекте с проектной документацией представляется на согласование экологической экспертизой.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан:

- ✓ «Экологический кодекс РК;
- ✓ «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предпроектной и проектной документации», Астана, 2007;
- ✓ Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 г. №237.
- ✓ «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015г.
- ✓ Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015г.
- ✓ Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №187 от 23.04.2018г.

В представленной оценке проведены:

- покомпонентный анализ состояния окружающей природной среды.

Установлены:

- виды воздействия планируемых работ на компоненты природной среды;
- экологические, социальные и экономические последствия осуществляемой деятельности;

Разработаны:

- предложения по природоохранным мероприятиям, направленные на снижение воздействия от планируемой деятельности.

Основные цели ООС:

- изучение фондовой и изданной литературы по: состоянию компонентов ОС в районе расположения проектируемого предприятия; предшествующим работам на исследуемой площади; обобщению и анализу собранных данных, выявлению динамики современных природных процессов и компенсаторных возможностей компонентов ОС переносить техногенные воздействия различных видов и интенсивности;

- проведение оценки воздействия на окружающую среду по компонентам и комплексно.

При разработке проекта использованы основные инструкции и методические рекомендации, указанные в списке используемой литературы.

Проектом предусмотрено безопасное обращение с отходами, образующимися в период строительства и эксплуатации объекта. Система управления отходами производства и потребления будет включать отдельный сбор отходов, временное хранение и последующий вывоз образующихся отходов на полигон и/или передача на утилизацию, переработку.

В результате осуществления предлагаемых природоохранных мероприятий при строительстве и эксплуатации объекта будут стабилизированы нормативные санитарно-гигиенические условия в районе расположения объекта.

По окончании строительных работ на участке будут проведены необходимые мероприятия по рекультивации почвенно-растительного покрова, а также меры по благоустройству и озеленению территории.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Проектируемый участок расположен в западной части г.Шымкент, и соединяет автомобильную дорогу М-37 с дорогой Шымкент-Ленгер. В административном отношении район относится к Аль-Фарабийскому району г.Шымкент.

Протяженность участка составляет 16 км. Ось трассы проложена в соответствии генплану города и ПДП. Началом трассы принят ПК 0+00 примыкание к Ленгерскому шоссе.

При проложении оси трассы основной целью являлось максимальное использование существующего коридора. Ось трассы привязана к придорожным сооружениям и реперам. Имеются подземные и надземные инженерные коммуникации, и ЛЭП.

Конец трассы ПК 164+55 примыкание автомобильной дороги развязки на пересечении автомобильной дороги А-2. Проектом предусмотрено уширение земляного полотна и проезжей части, устройство тротуаров, водоотводящих лотков и обустройство улицы.

Цель строительства - развитие транспортной системы города Шымкент и улучшения экологической обстановки. В результате строительства улучшится эксплуатационное состояние дороги, способствующее повышению безопасности дорожного движения и эффективности работы автомобильного транспорта.

План трассы принят в соответствии с проектом детальной планировки данного района и согласован с Заказчиком и ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Шымкент». Ширина красных линий принята 60 м. Общее направление проектного участка с юга на север. В соответствии с заданием на проектирование проектируемая дорога отнесена к магистральной дороге регулируемого движения. Дорога проходит по землям в Восточной части города Шымкент.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 112 метров в восточном направлении от границ участка строительства автодороги.

В соответствии с заданием на проектирование, проектный участок трассы относится к магистральной дороге регулируемого движения. С востока и запада дорога граничит с пустующими землями, с юга граничит с дорогой №1, с севера с улицей.

При визуальном наблюдении в районе строительства на момент обследования отмечен немалый поток движения транспортных средств. В общем потоке транспортного движения доля грузовых автомобилей составляет порядка 41%, легковых автомобилей – 45%, микроавтобусов и автобусов – 10%, сельскохозяйственной техники – 4%.

Местоположение автодороги определяет характер транспортного движения на проектируемом участке дороги.

Пассажирские перевозки на небольшие расстояния осуществляются в основном автобусами малой вместимости, а междугороднее пассажирское сообщение (межобластные перевозки), осуществляется автобусами большой вместимости.

На данный момент, в связи с быстрым ростом населенных пунктов и численности населения, интенсивность имеет тенденцию к значительным изменениям.

Рост интенсивности движения и потребность в транспорте привязаны к экономическому росту.

Важным аспектом прогнозирования роста интенсивности является стабильно устойчивое экономическое развитие региона

Характеристика проектируемой автодороги приведены ниже в таблице:

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

1.	Строительная длина – 16,0 км Категория дороги – II.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021г. – 9 577 210,866 тыс.тенге. В том числе СМР – 8 227 054,166 тыс. тенге.
2.	Количество полос движения - 2	Продолжительность строительства- 21 месяц, в том числе 1 месяц на подготовительные работы, Готовность объекта по кварталам 2021 год – 1 квартал-9%; 2 квартал-19%; 3 квартал-32%; 4 квартал-47%; 2022 год – 1 квартал-64%; 2-квартал-80%; 3-квартал-96%
4.	Ширина земляного полотна – 45,9 м.	Переустройство газопровода - 500 м.
5.	Ширина полосы движения - 3,5; 4,0м	Переустройство линии связи - 2944м
6.	Ширина проезжей части - 15,0м	Переустройство линии электропередач- 10 462 м.
7.	Ширина разделительной полосы – 13,0 м.	Переустройство линии водопровода – 436 м.
8.	Тип дорожной одежды	- капитальный
9.	Вид покрытия	- ЩМА-15

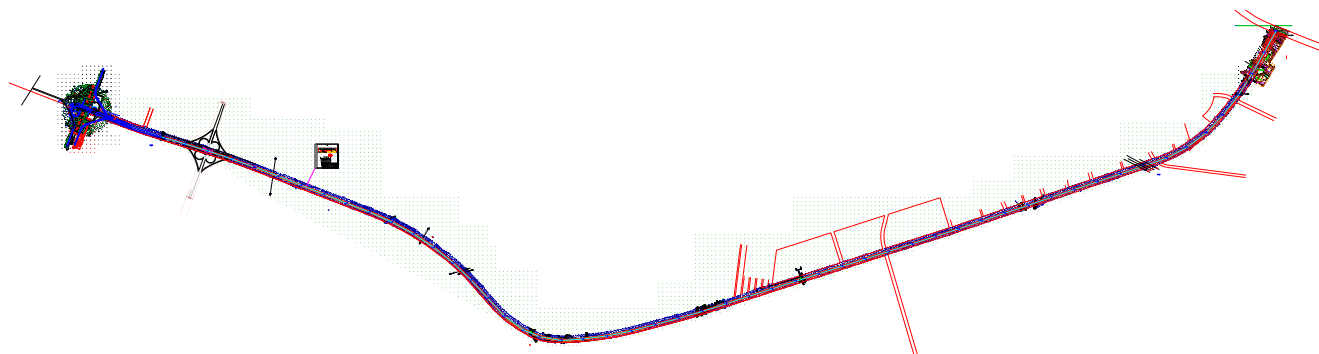
Рисунок 1 – Ситуационная схема объекта

Автомобильная дорога

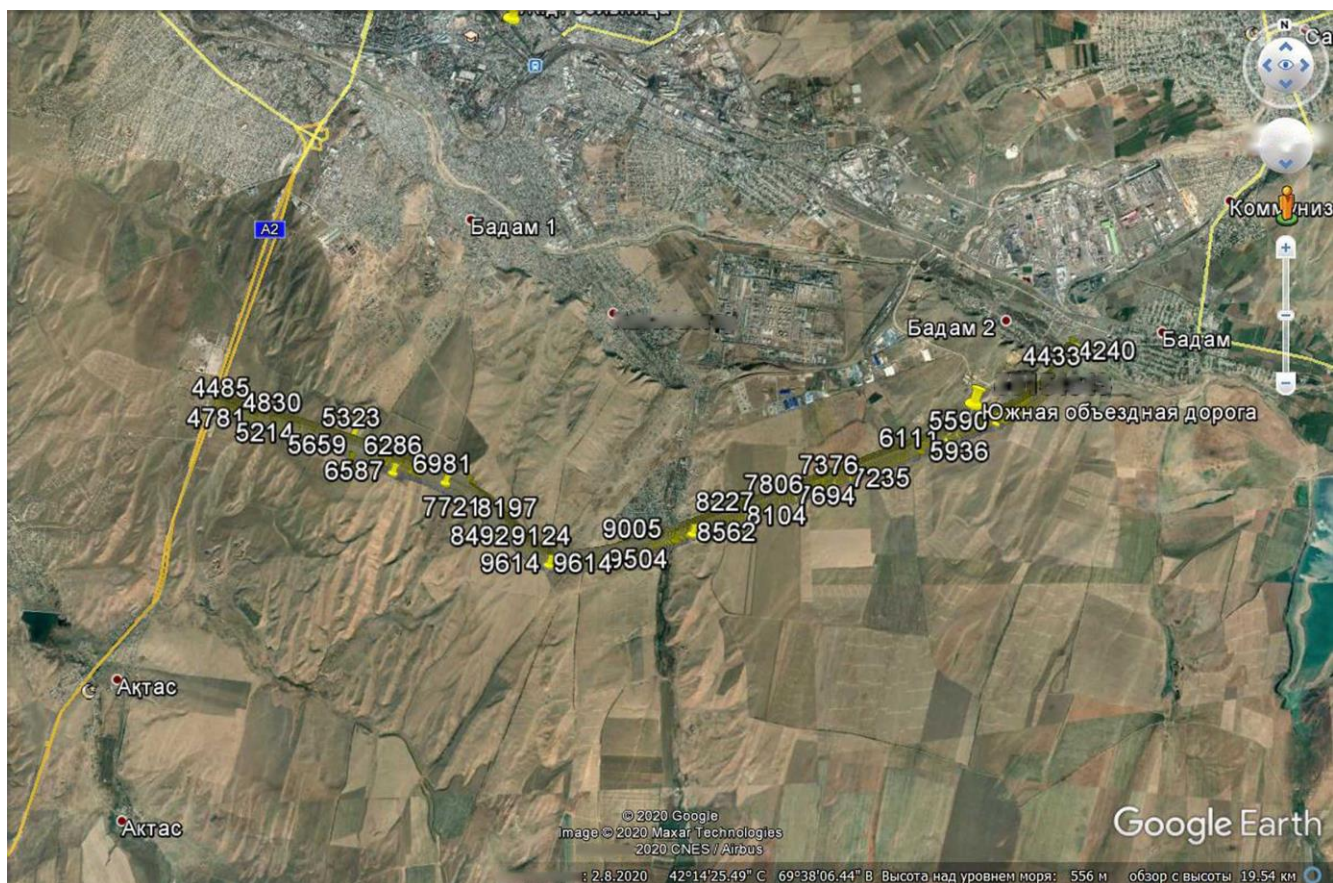
А-2

Г.Шымкент

Шоссе г.Ленгер



Ситуационная схема расположения района строительства.



Земляное полотно разработано с учетом требований СТ РК 1413-2005 «Дороги автомобильные и железные. Требования по проектированию земляного полотна». Требования по проектированию земляного полотна, исходя из условия сохранности геометрической формы полотна и устойчивости дорожной одежды, а также при наименьшем ущербе окружающей природной среде.

На всем протяжении проектный участок трассы сложен суглинистыми грунтами. Характеристика грунтов приведена в отчете об инженерно-геологических изысканиях.

Конструкция земляного полотна дороги на всем протяжении одинаковая: четырехполосная проезжая часть шириной 2х8,0 м, разделительная полоса шириной 4,0 м и обочины шириной 3,75 м. Общая ширина земляного полотна улицы 29,5 м. Ширина «красных линий» - 60 м.

Земляное полотно возводится из суглинистого местного грунта выемки и привозного грунта с карьера, с расстояния 13,8 км. Грунты, применяемые для возведения земляного полотна должны соответствовать требованиям СН РК 3.03-09-2013 и ГОСТ 25100-95. Степень уплотнения грунта – 0,95. Рабочая плотность грунта отсыпаемого земляного полотна определяется на момент производства работ, генподрядчиком, исходя из результатов стандартного уплотнения, согласно СТ РК 1413-2005. Оптимальная влажность грунта – 17-18 %.

Поперечный уклон грунта земляного полотна на контакте с дорожной одеждой – 30 %.

Существующее земляное полотно улицы пройдено преимущественно в насыпи высотой 1,0-1,5 м. Максимальная насыпь относительно существующего рельефа предусмотрена на ПК14+00 высотой порядка 8,2 м и на ПК37+50

высотой порядка 6,5 м, максимальная выемка на ПК12+60 и ПК28+00 глубиной порядка 2,0 м.

Всего в данном проекте предусмотрено 2 типа земляного полотна.

Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения

- тип 1 – насыпи высотой до 3,0 м, крутизна откосов 1:4;
- тип 2 – насыпи высотой более 3,0 м, крутизна откосов 1:1,5;
- тип 3 – выемки глубиной до 2,0 м, крутизна откосов 1:5;
- тип 4 – выемки глубиной более 2,0 м, крутизна откосов 1:1,5;

Водоотвод с проезжей части автомобильной дороги решен за счет поперечного уклона 15 ‰ для V дорожно-климатической зоны.

Для пропуска воды через основное земляное полотно на пониженных участках местности предусмотрено устройство 12-ти водопропускных сооружений.

Организация строительства

А) Подготовительный период

В подготовительный период при строительстве моста входят следующие работы:

- 1.Выполнение комплекса геодезических работ по закреплению осей опор.
- 2.Отсыпка и планировка рабочих площадок и подъездных дорог;
3. Размещение на стройплощадке временных зданий и сооружений;

Строительная площадка расположена в непосредственной близости от строящегося объекта.

Расчет инвентарных санитарно-бытовых и хозяйственных зданий выполняется, исходя из продолжительности строительства и организации работы в две смены

На стройплощадке располагаются открытые площадки для складирования железобетонных элементов, стоянка строительных машин и механизмов и другие бытовые помещения.

Основное электроснабжение предусматривается от существующей линии ЛЭП, для вспомогательных работ используется передвижная электростанция ЖЭС-65.

Обеспечение сжатым воздухом – от передвижного компрессора ДК-9М. Питательная и техническая вода из существующих источников водопроводной сети.

После завершения строительства, стройплощадка разбирается, очищается от строительного мусора. Стройгенплан приведен на чертеже.

Б) Основной период строительства.

В основной период выполняются работы по сооружению опор путепровода, монтажу пролётных строений, устройству сопряжения и проезжей части

Для обеспечения отвода поливочной воды от полотна автомобильной дороги, вдоль «красной линии» предусмотрено устройство водоотводной канавы в земляном русле. Канавка предусмотрена глубиной 1,0 м и шириной по верху 4,0 м с коэффициентом заложения откосов 1:1,5.

Стройплощадка организуется вдоль строящей дороги в пределах выделенного участка. Территория площадки ограждается временным ограждением. Временные здания и сооружения устанавливаются в сокращенном виде. Складирование конструкций и инвентаря ведется на специальных площадках в соответствии со стройгенпланом, разрабатываемом в составе ПОС подрядной организацией.

Внутрипостроечные дороги и рабочие площадки покрываются щебнем или гравием.

Обеспечение рабочих и инженерно-технических работников (ИТР) питьевой водой на строительной площадке предусматривается из ближайших водопроводных сетей.

Для производства строительно-монтажных работ по реконструкции дороги потребуются следующие основные ресурсы: Грунт земляного полотна, Песчано-гравийная смесь, черный щебень, асфальтобетон.

Исходя из потребностей ресурсов, проектом предусматривается использование дорожно-строительных материалов из местных карьеров, а также привозных строительных материалов, доставляемых автомобильными перевозками преимущественно из г. Шымкент.

Строительные площадки предусматриваются вдоль трассы, по усмотрению подрядчика.

В качестве источников технической воды при строительстве предусматривается использовать привозную техническую воду из насосных станций городского водоканала. Питьевая вода для рабочих привозная в бутилированных емкостях.

Отсыпка земляного полотна предусматривается из грунта выемки, в связи с чем необходимость грунтового карьера отсутствует.

Доставка к месту работ или месту складирования асфальтобетона, каменных материалов, бетонных смесей и строительных растворов производится автосамосвалами различной грузоподъемности, сборных бетонных и железобетонных конструкций, штучных и затаренных фондируемых материалов – бортовыми автомобилями, битума, цемента и воды – технологическим транспортом.

Водоотвод с проезжей части автомобильной дороги решен за счет поперечного уклона 20 ‰ для IV дорожно-климатической зоны. Отвод поверхностных вод осуществляется по рельефу и водоотводных лотков.

Водопропускные трубы разработаны капитального типа под расчетные нагрузки А14 и НК-180 в соответствии с требованиями СТ РК 1380-2005 и СНИП 2.05.03-84*.

Сооружения предусмотрены с входным и выходным оголовками. Оголовки предусмотрены из сборных железобетонных portalной и откосных стенок, с монолитным железобетонным дном. Укладка круглых труб предусмотрена на сборные железобетонные лекальные блоки, установленные по слою гравийно-песчаной подготовки. Стыки между звеньями гидроизолируются стеклотканью в два слоя. Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом в два слоя. Откосы насыпи и выемки укрепляются монолитным железобетоном по слою гравийно-песчаной подготовки. В начальной и концевой частях сооружения предусмотрено устройство каменной наброски для предотвращения возможного размыва грунта.

Применяемые трубы должны соответствовать требованиям ГОСТ 24547-81. Изготовитель и поставщик железобетонных изделий определяется Заказчиком.

В качестве источников технической воды при строительстве рекомендуется использовать существующие источники водоснабжения.

В качестве питьевой воды используется привозная бутилированная вода. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства мобильной туалетной кабины «Биотуалет». По мере накопления мобильные туалетные кабины «Биотуалет» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

На период строительства, работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения. В санитарно-бытовые помещения входят: комната для приема пищи, комната обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафами. Санитарно-бытовые помещения должны иметь приточно-вытяжную вентиляцию, отопление, канализацию и подключаться к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы. В бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Работающие обеспечиваются горячим питанием (питание организовано в комнате для приема пищи). Для питьевых нужд бутилированная привозная вода, согласно договору. В ходе строительства работники обеспечиваются специальной одеждой и СИЗ по два комплекта.

Проектом предусмотрен перенос водопровода и водопроводных колодцев, согласно п.12.55 СП РК 3.01-101-2013 в условиях реконструкции автомобильной дороги, под которыми расположены инженерные сети, следует предусматривать их вынос под разделительные полосы и тротуары.

Согласно техническим условиям в проекте водопровода попадающих под проезжую часть с устройством новых проектируемых колодцев и водопроводов без изменения диаметров.

Протяженность трассы водопроводных сетей составляет: Ø800мм - 1668м

Сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб Д=800х47.4мм ПЭ 100 SDR17 "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Согласно таб.12.5 СНиП РК 3.01-01-2008* расстояние водопровода по горизонтали (в свету) от автомобильной дороги 35-50 метра.

Глубина заложения труб, считая до низа на 0,5 м больше расчетной глубины, проникновения в грунт нулевой температуры.

Согласно требованиям санитарных правил, ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода:

- при диаметре водопровода 800 мм., расстояние не менее 10 метров.

В настоящем проекте расстояние водопровода от автомобильной дороги 35-50 метра.

Озеленение проектируемой улицы является частью комплексной задачи архитектурно-планировочной организации пространства, которое должно

обеспечить безопасность движения на улицах, удобство передвижения пешеходов и транспорта.

Озеленение определено его назначением и характером окружающей застройки. Элементами озеленения улицы являются деревья и кустарники. Деревья размещаются вдоль «красных линий», кустарники по разделительной полосе.

Ассортимент деревьев, кустарников и травянистых растений для озеленения улиц следует выбирать в соответствии с местными природно-климатическими условиями, а также устойчивостью растений к неблагоприятным условиям городской среды.

Проектом предусмотрены посадки карагача. Эти породы хорошо произрастают в данных климатических условиях. Процент замены естественного грунта растительной землей установлен в соответствии с данными почвенно-геологических обследований и с учетом проекта вертикальной планировки. При озеленении использовать растительную землю.

1.1. Краткая характеристика физико-географических, климатических и метеорологических условий района размещения площадки объекта

Геоморфология и рельеф

В пределах изучаемой территории развит денудационно-аккумулятивный рельеф среднечетвертичного возраста, который образовался в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории представляют увалистую равнину, т.е. вторую надпойменную террасу р.Бадам.

Высотные отметки проектируемой трассы колеблются в пределах 577,45-601,63 м.

Гидрография

Гидрографическая сеть в районе работ представлена мелкими оросительными каналами, глубиной 1,5-2,0 м.

Сейсмичность площадки строительства

Согласно карте сейсмического районирования и СП РК 2.03-04-2017 сейсмичность территории г. Шымкент и участка исследования в баллах по картам ОСЗ-2475 равна к семи - баллам, ОСЗ-22427 к восьми баллам.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам- вторая.

Геолого-литологическое строение

На территории изыскания повсеместно распространены связные и обломочные грунты аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связные грунты представлены лессовидными суглинками, а обломочные – гравийно-галечниками с песчаным и супесчано-суглинистым заполнителем, занимают низ разреза.

В связи с широким распространением лессовидных грунтов, зачастую обладающих просадочными свойствами, инженерно-геологическую обстановку на изучаемом участке определяет просадочность грунтов.

Лессовидные суглинки аллювиального-пролювиального происхождения желтовато-серого и палевого цвета, макропористые, различной естественной влажности и плотности.

С поверхности земли по всей трассы распространен почвенно-растительный слой, мощностью 0,30-0,4 м.

Гидрогеологические условия.

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водовмещающие породы - гравийно-галечники с песчаным и супесчаным заполнителем. Мощность обводненной толщи до 36,0 м. Повсеместно трасса перекрыта толщей лессовидных суглинков мощностью до 10,0 м.

Водоносный горизонт безнапорный, глубина залегания уровня по материалам изысканий прошлых лет колеблется в зависимости от рельефа от 10,0 до 12,0 м.

По величине минерализация грунтовые воды слабосолоноватые, сухой остаток в пределах 1,1-2,0 г/л.

Химический состав однородный, тип минерализации сульфатно-магниевый.

Питание водоносного горизонта осуществляется за счет фильтрации поверхностного стока, частично за счет атмосферных осадков.

В связи преобладающей глубиной залегания грунтовых вод 10,0 и более метров, определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкций - не требуется.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах трассы, до глубины 3,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ): ИГЭ- суглинок желтовато серый, пористый, полутвердой и твердой консистенций, просадочный, вскрытой мощностью 3,0 и более метров.

ИГЭ-суглинок просадочный, суммарная просадка от бытовых нагрузок при замачивании составляет до 4,0 см. Тип грунтовых условия по просадочности первый.

Засоленность и агрессивность грунтов.

По содержанию легко- и среднерастворимых солей грунты трассы- незасоленные и редко слабозасоленные. Величина сухого остатка колеблется

в

пределах 0,100 до 0,650 %.

По нормативному содержанию сульфатов 793,3 мг/кг в пересчете на ионы SO₄ – грунты трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85–слабоагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере C3S-не более 65% C3A-не более 7%,

C3A +C4AF-не более 22% и шлакопортландцементе – неагрессивные.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы на арматуру железобетонных конструкции - среднеагрессивные. Нормативное содержание 327,8 мг/кг.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка возможных воздействий на природную среду, образующихся в результате осуществления проекта, является самой важной стадией процесса раздела ООС. Целью оценки является определение изменений в природной среде, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и оценить значимость данных изменений.

Данная оценка основывается на анализе:

- технического описания проекта;
- определению источников и видов воздействия;
- интенсивности, площадных и временных масштабов возможных воздействий;
- современного состояния природной среды и выявление наиболее чувствительных участков, сезонов, видов;
- опыта оценки воздействия из других проектов.

Определение значимости воздействия:

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой. Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения значимости воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать оценки воздействия пространственного масштаба, оценки временного воздействия и оценка величины интенсивности воздействия. Балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$Q^i_{\text{integr}} = Q^t_i \times Q^{s_i} \times Q^{i_i}$$

где:

Q^i_{integr} - комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q^t_i - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^{s_i} - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q^{i_i} - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете, как показано в таблице 4.3-4.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность	баллы	значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1		
Ограниченное значимости	Средней продолжитель	Слабое 2	1-8	Воздействие

2	ности 2			низко й Огран иченное значимости
Местное значимости 3	Продолжитель ное 3	Умеренное 3	9- 27	Возде йствие средн ей Местн ое значимости
Региональное значимости 4	Многолетнее 4	Сильное 4	2 8-64	Возде йствие высок ой Регио нальное значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;
- воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;
- воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Категории значимости определяются для всех компонентов, перечисленных в Экологическом кодексе и Инструкции по проведению раздела ООС.

Для получения категории значимости воздействия вначале для каждого компонента природной среды определяем средний балл комплексной оценки воздействия (как сказано выше).

Если значимость воздействия, определенная для конкретного компонента природной среды (атмосферный воздух, животный мир и др.) является единственной, то она используется напрямую для оценки результирующей значимости воздействия.

Площадь воздействия до 1 км². Согласно методическим указаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельностью на окружающую среду утвержденным Вице-министром охраны окружающей среды РК М. Турмаганбетовым от 29 октября 2010 года, градация пространственного масштаба определена как локальное воздействие.

Оценка пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия	Балл
Локальное воздействие	Площадь воздействия объекта до 1 км ²	1

Проектом предусматривается следующий состав полевых работ: топогеодезические работы, поисковые маршруты, комплекс геохимических исследований, горные работы, буровые работы, опробование, геологическое обслуживание скважин, оперативная камеральная обработка полевых материалов.

Оценка величины интенсивности воздействия

Градация	Величина интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

3.1. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

Характеристика климатических условий приведена в п.2.1.1.

Источники загрязнения воздушного бассейна являются строительные работы (земляные работы, монтажные работы, транспортные работы), предусмотренные в расчетной части раздела. При строительстве автодороги выполняются погрузочно-разгрузочные работы, движение спецтехники техники на территории строительства, покрасочные и сварочные работы. При соблюдении технологии производства работ возможность залповых и аварийных выбросов исключается. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха приведены в приложении. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух не планируется, т.к. проектируемый объект инфраструктуры в период эксплуатации не будет являться источником негативного воздействия на окружающую среду. В связи с вышеизложенным пунктом, организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (далее - НМУ) так же исключается. Предложения по нормированию и установлению предельно-допустимых выбросов (далее - ПДВ) обоснованы в виде таблицы 3.6.

Согласно санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается.

В районе проектируемого объекта крупные промышленные предприятия отсутствуют.

Локальными источниками загрязнения атмосферного воздуха в районе объекта являются автотранспорт и автономные системы отопления индивидуальной застройки и отдельных общественных зданий.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в г.Шымкент ведутся органами РГП «Казгидромет». Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ в атмосфере выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций с учетом существующего

фонового загрязнения атмосферного воздуха г. Шымкент (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 28 сентября 2020 года № 31-05-27).

3.1.1. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Климат Пункт- Шымкент.

Климатический подрайон IV-A

Температура воздуха °C:

абсолютно максимальная - (+44,2).

абсолютно минимальная - (-30,3).

Средняя максимальная температура воздуха

наиболее теплого месяца, °C +33,5:

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток - обеспеченностью 0,98 °C(-25,2), а обеспеченностью

0,92 - 92 °C(-16,9),

пятидневки - обеспеченностью 0,98 °C(-17,8), а обеспеченностью 0,92 °C(-14,3),

периода -°C- (-4,5)

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °C 9,7.

Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, °C 14,3.

Продолжительность, сут./Средняя суточная температура воздуха, °C, периода со средней суточной температурой воздуха:

≤0°C - 48/-0,4.

≤8°C - 136/2,1.

≤ 10°C - 155/3,1.

Средняя годовая температура воздуха,°C 12,6.

Количество осадков за ноябрь-март-377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.

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

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 6,0 м/сек.

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

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,67.

Глубина проникновения °C в грунт.м: для суглинка - 0,77.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см, максимально из наибольших декадных 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады 59,0 см ,

продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 66,0 дней.

Среднее число дней спыльной бурей 3,9 дней,

метелью 3,0 дня,

грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период-IV

Район территории по давлению ветра-IV

3.1.2. Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объектов

На период эксплуатации вредные технологические процессы отсутствуют.

3.1.3. Воздействие на атмосферный воздух в период производства строительных работ.

Источниками воздействия на компоненты окружающей среды в период строительства являются следующие виды работ:

- земляные, погрузочно-разгрузочные, сварочные, окрасочные и битумные работы, в процессе которых выделяются загрязняющие вещества;
- двигатели внутреннего сгорания строительной техники, от работы которых выделяются отработанные газы, содержащие вредные вещества.

Всем организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваивают номера в пределах от 0001 до 5999, а всем неорганизованным источникам присваиваются номера – в пределах от 6001 до 9999.

При проведении строительно-монтажных работ характер загрязнения связан с пылением площадки производства работ и дорог при движении строительной техники и автотранспорта. При работе специальных машин и автотранспорта в атмосферу будут поступать отработанные газы двигателей, содержащие вредные вещества. Состав, содержание и количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с отработанными газами будет определяться видом используемого топлива (бензин или дизтопливо), а также количеством одновременно занятой специальной техники и автотранспорта.

Общая продолжительность строительства составит 22 месяца. Воздействие строительных работ на окружающую среду будет носить кратковременный характер.

Расчеты эмиссий в атмосферу произведены на основании принятых проектных решений в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Ремонт строительной техники и автотранспорта в период проведения строительных работ на территории строительства проводиться не будет.

На период строительства установлено 4 организованных и 12 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна. Которые выбрасывают 22 наименований загрязняющих веществ.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха **при строительстве** являются:

- Источник 0001 – Котел битумный (Дымовая труба);
- Источник 0002 – Дизель генератор компрессора;
- Источник 0003 – Дизельная электростанция;
- Источник 0004 – Дизель генератор сварочного агрегата;
- Источник 6001 – Земляные работы (грунты – 165305 т);
- Источник 6002 – разгрузка инертных материалов (ПГС– 18918 т., песок – 603т., щебенка песчаная – 99795т., щебень до 20мм – 48172т.);
- Источник 6003 -6004 сварочные и газорезочные работы (расход электродов Э42 – 0,375т., Э42А – 0,033т., Э46 – 0,017., электрод для сварки магистральных газопроводов – 0,665т.) Сварочные работы ведутся при проведении ремонтных, монтажно-строительных работ.
- Источник 6005 – Сварка полиэтиленовых труб;
- Источник 6006 – Машина шлифовальная;
- Источник 6007 - Покрасочные работы (Шпатлевка – 0,076т, Грунтовка ГФ-021 – 0,001т., Грунтовка ГТ-752 – 0,015., Грунтовка битумная – 0,238., Грунтовка акриловая – 0,085т., Грунтовка масляная – 0,0014., Лак БТ-123 – 7,628 т., Лак БТ-

577 – 0,019т., Лак-ХВ-784 – 0,006т., Лак электроизоляционный – 0,001т., Олифа Оксоль – 0,124т., Эмульсия битумная – 0,123т., Краска МА-15 – 0,112т., Краска МА-015 – 0,039т., Краска ХВ-161 – 5,760т., Краска МКЭ-4 – 0,001т., Эмаль ПФ-115 – 0,017т., Эмаль ХВ-125 – 0,049т., Эмаль белая – 2,005т., уайт-спирит – 0,002т., растворитель Р-4 – 0,030т., бензин-растворитель – 0,026 т.)

- Источник 6008 – Битумные работы (битум – 145,086т.);
- Источник 6009 – Машина бурильно-крановая;
- Источник 6010 – Пыление с поверхности дорог и кузовов автомобилей при транспортных работах;
- Источник 6011 – Укладка асфальтобетонной смеси;
- Источник 6012 – Работа ДВС автотранспорта и строительной техники.

Общий валовый выброс загрязняющих веществ в период строительства составит – 13,58736721 т/год без учета передвижных источников.

Расположение проектируемой автомобильной дороги, источников выбросов загрязняющих веществ, жилой зоны и поверхностного водного объекта представлено на ситуационной карте.

3.1.4 Мероприятия по предотвращению и снижению воздействия на атмосферный воздух

При работе строительной техники необходимо соблюдать следующие меры:

- при эксплуатации строительных машин и транспортных средств должна быть только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов, прошедшими технический осмотр и отвечающих экологическим требованиям для спецтехники;
- не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;
- не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;
- при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу;
- временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности;
- предусматриваются меры, исключающие отрицательные воздействия проектируемых мероприятий на окружающую среду;

При разработке раздела по охране атмосферного воздуха от загрязнения были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета.

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V - 2.0.367 (приложение).

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при строительстве с учетом передвижных источников

Код загр. веще-	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
-----------------	-----------------------	---------------------	------------------------

ства			
1	2	3	4
0118	Титан диоксид	0.00000417	0.00001125
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0216	0.0199324
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0004028	0.00084167
0203	Хром	0.000125	0.0005703
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0635888001	0.12390286
0304	Азот (II) оксид (6)	0.01033267	0.02013694
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0049681	0.01328562
0330	Сера диоксид	0.0215064	0.10441636
0337	Углерод оксид (584)	0.1344145	0.52410587
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.000222	0.000561477
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000278	0.0000915
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1045	8.243095
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000065	0.0000000309
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,	0.00000325	0.00000159
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.0007500001	0.0003366
2732	Керосин (654*)	0.007852	0.0451566
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.0139	0.019
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0556	0.750365
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные	0.04056	0.153415
2902	Взвешенные частицы	0.03087	2.212394
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20	0.08921	2.138924
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.00301
	В С Е Г О:	0.6040877552	14.373554068

3.1.5. Сведения о залповых выбросах

Аварийные и залповые выбросы на территории объекта отсутствуют.

3.1.6 Расчет концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством атмосферного воздуха и повышенным содержанием некоторых ингредиентов по отношению к предельно-допустимой концентрации (ПДК).

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы можно вы-

полнить с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V 2.0.367 (в дальней-

шем ПК «ЭРА»). ПК «ЭРА» разработана в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся

в выбросах предприятий» (ОНД-86) и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс был рекомендован Министерством

природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 года). ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ в атмосфере выполнен по всем загрязняющим веществам и группам суммаций с учетом существующего фоновго загрязнения атмосферного воздуха г. Шымкент (справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет» от 28 сентября 2020 года № 31-05-27).

В расчет рассеивания на существующее положение включались все вредные вещества, содержащиеся в выбросах предприятия.

В проекте определены концентрации загрязняющих веществ на период строительства, эксплуатации, в целом по расчетному прямоугольнику, жилой зоны.

Результат расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показал, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммаций на границе жилой зоны составляют менее 1 ПДК.

Величины выбросов загрязняющих веществ принимаются в качестве обоснованных предельно-допустимых выбросов.

Состояние воздушного бассейна на территории проектируемого объекта и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется приземными концентрациями вредных веществ и картами рассеивания (протокол расчета приложен в приложении).

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства, приведен в таблице 1.8.1./1.8.2

3.1.7. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Согласно санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается. Очагов опасных инфекционных заболеваний на строительной площадке отсутствуют. Справка ветеринарно-санитарного контроля представлена в приложении.

Проектом предусмотрен перенос водопровода и водопроводных колодцев, согласно п.12.55 СП РК 3.01-101-2013 в условиях реконструкции автомобильной дороги, под которыми расположены инженерные сети, следует предусматривать их вынос под разделительные полосы и тротуары.

Согласно техническим условиям в проекте водопровода попадающих под проезжую часть с устройством новых проектируемых колодцев и водопроводов без изменения диаметров.

Протяженность трассы водопроводных сетей составляет: Ø800мм - 1668м
Сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб Д=800х47.4мм ПЭ 100 SDR17 "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Согласно таб.12.5 СНиП РК 3.01-01-

2008* расстояние водопровода по горизонтали (в свету) от автомобильной дороги 35-50 метра.

Глубина заложения труб, считая до низа на 0,5 м больше расчетной глубины, проникновения в грунт нулевой температуры.

Согласно требованиям санитарных правил, ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода:

- при диаметре водопровода 800 мм., расстояние не менее 10 метров.

В настоящем проекте фактическое расстояние водопровода от автомобильной дороги от 35 метров.

3.1.8 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы. Таблицы составлены с учетом требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов (далее – ПДВ) на периоды строительства объекта представлена в виде таблицы 6.4.1.

3.1.9 Предложения по нормативам ПДВ

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы. выбросы которых (г/сек. т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу при работе двигателей внутреннего сгорания передвижных источников не нормируется в соответствии с п. 6 ст. 28 Экологического кодекса РК.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК. Объемы выбросов (г/с. т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов ПДВ для источников на период строительно-монтажных работ приведены в таблице 1.9.1.

3.1.10 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ может осуществляться специализированной аккредитованной организацией, привлекаемой на договорных условиях. Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загряз-

нения и сравнение этих показателей с установленными величинами нормати-

ва, проверку плана мероприятий по достижению ПДВ.

Все источники, подлежащие контролю, делятся на две категории.

К первой категории относятся источники, для которых при

$C_m/ПДК > 0.5$ выполняются неравенства:

$M/ПДК > 0.01H$ при $H > 10$ м и $M/ПДК > 0.1H$ при $H < 10$ м,

где: M (г/с) – суммарное количество выбросов от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса;

ПДК (мг/м³) – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация;

H (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

При $H < 10$ м принимают $H = 10$.

Источники 1 категории контролируются систематически. Источники 2 категории, более мелкие, могут контролироваться эпизодически.

На период строительных работ установлено три организованных (ист. 0001-0003) и один неорганизованный источник (ист. 6101). При проведении работ основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: земляные работы, разгрузка инертных материалов, сварочные, покрасочные, битумные и транспортные работы.

Ввиду того, что сам период строительства характеризуется временным и не продолжительным периодом, при этом большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории

стройплощад-

ки, то контроль эмиссий будет проводиться расчетным методом.

Расчетный метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме и

т.п.

Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов

кон-

тролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Контроль за выбросами на период строительства расчетным методом, будет осуществляться собственными силами экологической службы или экологом предприятия.

В период эксплуатации источники загрязнения атмосферы отсутствуют.

Интенсивность воздействия характеризуется как слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

4. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1 Поверхностные водные объекты

Проектируемая трасса автодороги не пересекает водотоки и проходит за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных источников.

Гидрографическая сеть в районе работ представлена мелкими оросительными каналами, глубиной 1,5-2,0 м. и рекой Бадам, расстояние до реки Бадам составляет около 1600 метров в южном направлении от участка строительства автодороги.

Основным крупным водотоком, в районе расположения проектируемой автодороги, является река Бадам. Длина реки составляет 141 км, площадь бассейна — 4329 км². Среднегодовой расход

воды, измеренный при пересечении с Карааспанским каналом (немного выше устья), со-

ставляет 4,51 м³/с. В верховьях река питается водами родников и талых снегов. В конце

августа, когда снежных масс практически не остаётся, питание становится полностью

родниковым. В среднем течении русло пополняется также грунтовыми водами. Грунт дна

— каменистый. Скорость течения перед впадением в Арыс равна 0,7 м/с

Основной тип питания реки – родниковый, однако формирование максимальных рас- ходов воды происходит за счет таяния снегов в бассейне и выпадении ливневых

осадков. Причем катастрофические паводки, как правило, формируются при выпадении

ливневых осадков на тающий снег.

Воды реки Бадам пригодны для всех видов пользования, служат источником водо-

снабжения населенных пунктов, используются для орошения.

Для пропуска ливневых и талых вод через земляное полотно предусмотрено строительство искусственных сооружений из железобетонных водопропускных труб. Искусственные сооружения выполнены на основании типового проекта «Звенья круглых и прямоугольных труб под автомобильную дорогу», ТОО «Каздорпроект», Алматы 2008 год.

Водопропускные трубы разработаны капитального типа под расчетные нагрузки А14 и НК-180 в соответствии с требованиями СТ РК 1380-2005 и СН РК 3.03-12-2013.

Сооружения предусмотрены из сборных железобетонных круглых звеньев, диаметром 0,75 – 0,5 м с входным и выходным оголовками. Оголовки предусмотрены из сборных железобетонных порталной и откосных стенок, с монолитным железобетонным дном. Укладка труб предусмотрена на сборные железобетонные лекальные блоки, установленные по слою гравийно-песчаной подготовки. Исходя из условий рельефа местности, предусмотрено заглубление входной части сооружения в грунт для обеспечения требуемой высоты засыпки трубы и уклона. Минимальная высота засыпки от верха трубы до верха покрытия составляет 0,7 м. Откосы насыпи и выемки укрепляются монолитным железобетоном по слою гравийно-песчаной подготовки. В начальной и концевой частях сооружения предусмотрено устройство каменной наброски для предотвращения возможного размыва грунта.

Проектом предусмотрен перенос водопровода и водопроводных колодцев, согласно п.12.55 СП РК 3.01-101-2013 в условиях реконструкции автомобильной дороги, под которыми расположены инженерные сети, следует предусматривать их вынос под разделительные полосы и тротуары.

Согласно техническим условиям в проекте водопровода попадающих под проезжую часть с устройством новых проектируемых колодцев и водопроводов без изменения диаметров.

Протяженность трассы водопроводных сетей составляет: Ø800мм - 1668м

Сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб Д=800х47.4мм ПЭ 100 SDR17 "Питьевая" по ГОСТ 18599-2001. Согласно таб.12.5 СНиП РК 3.01-01-2008* расстояние водопровода по горизонтали (в свету) от автомобильной дороги 35-50 метра.

Глубина заложения труб, считая до низа на 0,5 м больше расчетной глубины, проникновения в грунт нулевой температуры.

Согласно требованиям санитарных правил, ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода:

- при диаметре водопровода 800 мм., расстояние не менее 10 метров.

В настоящем проекте фактическое расстояние водопровода от автомобильной дороги 35 метра. Перевод водовода согласован с ГКП Водные ресурсы и маркетинг г.Шымкента.

4.2. Подземные воды

Грунтовые воды в период изыскания (январь месяц 2019 года), пройденными разведочными скважинами, глубиной по 3,0 м не были вскрыты. Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водовмещающие породы - гравийно-галечники с песчаным и супесчаным заполнителем. Мощность обводненной толщи до 36,0 м. Повсеместно трасса перекрыта толщей лессовидных суглинков мощностью до 10,0 м.

Водоносный горизонт безнапорный, глубина залегания уровня по материалам изысканий прошлых лет колеблется в зависимости от рельефа от 10,0 до 12,0м.

4.3. Водопотребление и водоотведение на период строительства

В период проведения строительных работ для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется привозная вода. Для питьевых нужд используется бутилированная вода. Водоснабжение для технических нужд осуществляется из водопровода г. Шымкент.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Для нужд рабочих недалеко от строительной площадки предусмотрена установка биотуалета. На строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. На строительном участке необходимо аптечка и пункт медицинского обслуживания.

Расход питьевой воды на период строительных работ составит 420,5 м³. Сброс хоз-бытовых сточных вод соответственно составит 420,5 м³.

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СНиП РК 4.01-41-2006 и составляет:

Расход воды на хоз.бытовые нужды на период строительства. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки.

Количество рабочих – 29 человек. При продолжительности строительства 21 месяцев максимальное количество рабочих дней составит 580. Расчет водопотребления на питьевые нужды рабочих за весь период соответственно определяется следующим образом:

$$Q=29*25 * 580* 10^{-3} = 420,5 \text{ м}^3.$$

Сброс сточных вод предусмотрен в биотуалет, последующим вывозом специализированной организацией по договору. Общий объем сточной воды за весь период строительства составит 420,5 м³.

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

Расход технической воды определяется согласно смете составляет 81007 м³.

В целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта, предусматривается установка мойки колес автотранспорта (очистная установка) с оборотным водоснабжением.

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Водоохранные мероприятия по снижению негативных воздействий может включать:

- мероприятия производственного характера, связанные с усовершенствованием технологического процесса и направленные на снижение выбросов и сбросов в окружающую среду (для минимизации воздействий, связанных со здоровьем, и на оптимизацию отношения населения к намечаемой деятельности);

- мероприятия организационного, регулирующего и контролирующего характера, направленные на предотвращение воздействий, не связанных напрямую с технологическим процессом.

- придание водоотводным канавам и кюветам проектных уклонов не более 20‰ с целью предотвращения размыва;

- укрепление дна и откосов кюветов и канав при продольных уклонах более 20‰.

- придание откосам земляного полотна уклона 1:3 (в исключительных случаях: на высоких насыпях 1:1,5);

- укрепление на входах с целью сохранения почвенно-растительного слоя, ликвидации и предотвращения размывов, смыва почвенного слоя и оврага образования предусмотрены следующие мероприятия:

- и выходах всех водопропускных сооружений (труб) из монолитного бетона для предотвращения размыва.

Оценка воздействия планируемого объекта на водную среду в процессе строительства и эксплуатации, оценка изменений связанных с строительством дороги исключает негативных последствий.

На период эксплуатации водоснабжение объекта не требуется.

5. НЕДРА

Воздействие на недра и геологические структуры в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта не предусматривается.

Дорожно-строительные материалы предусматривается доставлять с действующих предприятий и карьеров.

Полезные ископаемые на территории строительства отсутствуют. В период строительства объекта источником воздействия, потенциально оказывающими влияние на геологическую среду, является участок строительных работ. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства удовлетворяется путем доставки из существующих источников. Добыча минеральных и сырьевых ресурсов в ходе проектируемого строительства не предусмотрена. Контроль и оценка состояния подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства не осуществляется, т.к. проектируемый водопровод подключается к существующим сетям.

В геолого-литологическом строении трассы, до глубины 3,0 м, принимают Рельеф трассы автодороги относительно ровный. Высотные отметки поверхности трассы автодорог изменяется от 736,30 до 814,74 м.

Грунты, залегающие под дорожной одеждой до глубины 3,0 м представлены суглинком и галечниковым грунтом.

Суглинок лёгкий, песчанистый твёрдый, просадочный, вскрытой мощностью 0,2-2,85м. Галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 1,6-2,70 м.

В пределах трассы, до глубины 3,0 м, выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ): первый ИГЭ - суглинок легкий, запесоченный, просадочный, твёрдой консистенции, мощностью 0,2-2,85 м. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый; второй ИГЭ - галечниковый грунт (естественный) с супесчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 1,6-2,7 м; третий ИГЭ - галечниковый грунт (укатанный) с песчано-суглинистым заполнителем до 35 % мощностью 0,15-0,65 м.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате производственной деятельности предусматриваются следующие мероприятия:

- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;
- недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

В целом, предусмотренный проектом комплекс мероприятий является достаточным для эффективной защиты грунтовой толщи и подземных вод от негативного техногенного воздействия при строительстве и эксплуатации объекта.

6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

Согласно Экологическому кодексу все отходы подразделяются на коммунальные и отходы производства:

Коммунальные отходы – отходы потребления, образующиеся в населенных пунктах, в том числе в результате жизнедеятельности человека, а также отходы производства, близкие к ним по составу и характеру образования;

Отходы производства и потребления – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

В период *строительных работ* будут образовываться следующие виды отходов:

Огарыши сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием.

Отходы ЛКМ (янтарный уровень опасности AD070) – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, ветошь, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собирается в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием.

Твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060)– будут образовываться в процессе жизнедеятельности работников строительной компании. Собираются в контейнерах и по мере накопления вывозятся с территории на полигоны ТБО.

Контейнеры для сбора отходов герметичные с плотно закрывающимися крышками, располагаться на площадке. Площадка для установки контейнеров иметь твердое водонепроницаемое покрытие (асфальт, бетон), быть удобной для подъема спецавтотранспортом.

Складирования твердых бытовых отходов предусматривается на площадке, исключающей загрязнение окружающей среды. Отходы собираются в специальный контейнер с крышкой, расположенный на территории предприятия и по мере накопления еженедельно вывозятся на полигон ТБО. Вывоз ТБО осуществляется своевременно.

Временное хранение отходов - складирование отходов производства и потребления, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев). В последствии отходы производства и потребления передаются специализированной организации, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Ремонт строительной спецтехники производится на территории специализированных организации, в связи с чем исключается попадание углеводородов в почво-грунты и образование на стройплощадке отходов в виде отработанных масел и промасленной ветоши.

Расчет образования огарышей сварочных электродов

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

п. 2.22.

Отход: GA090 Огарки сварочных электродов

Количество использованных электродов, т/год, **G = 1.090 т/год**

Норматив образования огарков от расхода электродов, **n=0.015**

Фактический объем образования огарков сварочных электродов, тонн,

$Q = G * n = 1.090 * 0.015 = 0.01635$ т.

Итоговая таблица:

од	К	Отход	Кол-во, тонн/год
A090	G	Огарки сварочных электродов	0.01635

Жестянные банки из-под краски

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. п.2.35. Жестянные банки из-под краски. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

$N = M_i * n + M_k * a_i$, т/год

M_i -масса вида тары, т/год = 16,375 т/год

n- число видов тары=3000 шт

M_k -масса краски в i- ой таре=0,005 т

A_i - содержание остатка краски в таре в долях от M_k (0,01-0,05)=0,01

$N = 0,00013 * 3000 + 16,375 * 0,01 = 0,55375$ т

Итоговая таблица:

од	К	Отход	Кол-во, т/год
D070	A	Жестянные банки из-под краски	0,55375

Твердо-бытовые отходы

Твердые бытовые отходы (G0060)

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п). п.2.44.

Норма образования бытовых отходов (m_1 . т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на предприятиях – 0.3 м³/год на человека. и средней плотности отходов. которая составляет 0.25 т/м³. При численности работников 94 человек и период строительства 21 мес (580 дней). составит по формуле п.2.44 [5]:

Расчет: **$M = N * KG / 1000 * DN / 365 =$**

$= 94 * 75 / 1000 * 580 / 365 = 11,20274$

$= 3,45616$ т/год

Промасленная ветошь (AC030). Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин.

Расчет объемов образования ветоши промасленной

Поступившее количество ветоши, т/год	Норматив содержания в ветоши		Объем образования ветоши, N, т/год
	массе л, M	влаги и, W	
	0,12	0,15	
0,01108	0,0013296	0,001662	0,014

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год, где } M = 0.12 \cdot M_0, W = 0.15 \cdot M_0.$$

Строительные отходы. Образуются в процессе строительных работ. Этот вид отходов состоит из строительного мусора. стеклобоя. бетонолома. битого кирпича. песка. древесины. облицовочной плитки. ненужного грунта и т.д.

Агрегатное состояние строительных отходов – твердые. По физическим свойствам отходы нерастворимы в воде. непожароопасны. невзрывоопасны. по химическим – не обладают реакционной способностью. не содержат чрезвычайно опасных. высоко опасных и умеренно опасных веществ. Как правило. в их составе имеются оксиды кремния. примеси цемента. извести. относящиеся к малоопасным веществам. Уровень опасности отходов – зеленый список.

V= 21 тонна

Для временного хранения строительных отходов предусмотрен контейнер.

Вывоз отходов будет осуществляться на городской полигон твердых бытовых отходов.

Согласно Классификатору отходов РК относится к зеленому уровню опасности. код отхода -GG170.

Согласно письма ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Шымкент» от 18 ноября 2019 года № 32-06-05/5198 вывоз строительного мусора предусмотрен на полигон г. Шымкент.

Осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта (АЕ020)

Расчет системы оборотного водоснабжения для мойки колес автомобилей принят по «Рекомендации по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке». Технические характеристики оборудования для устройства пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта.

Концентрация загрязняющих веществ до очистки определена экспертным методом (незагрязненная стройплощадка), концентрация в оборотной воде принята по паспортным данным системы оборотного водоснабжения «Мойдодыр – К-2».

Технические характеристики:

Наименование параметров			Количественные показатели
Производительность по очищенной воде, м3/ч			до 1,25
Концентрация загрязняющих веществ сточной воде, мг/л			не более: впо взвешенным веществам - 800* по нефтепродуктам -100
Концентрация загрязняющих веществ оборотной воде, мг/л			не более: впо взвешенным веществам - 200 по нефтепродуктам -20

Размеры, мм (габаритные)	2150 х 650 х 1220 (высота)
Масса без воды, кг	268
Объем воды в установке, м3	0,9

Суточный расход стока от мойки колес составляет 1,25 м3/сут. При количестве рабочих дней в месяц – 22 и периоде строительства – 22 месяцев, объем поступающего от двух моек на очистку стока составит:

$$V_{\text{оч}} = 1,25 \times 22 \times 22 = 605 \text{ м}^3.$$

Концентрация взвешенных веществ в сточных водах от мойки колес принята 800 мг/л, нефтепродуктов – 200 мг/л.

Концентрация загрязнений в сточной воде на входе (мг/л):

- по взвешенным веществам-800
- по нефтепродуктам-100

Концентрация загрязнений в сточной воде на выходе (мг/л):

- по взвешенным веществам-20
- по нефтепродуктам-20

Количество осадка, с учётом его влажности рассчитывается по формуле:

$$M = Q \cdot (C_{\text{до}} - C_{\text{после}}) \cdot 10^{-6} / (1 - B / 100), \text{ т};$$

где: Q – расход сточных вод, м3;

C_{до} – концентрация взвешенных веществ до очистных сооружений, мг/л;

C_{после} – концентрация взвешенных веществ после очистных сооружений, мг/л;

B – влажность осадка, %. B = 60 %;

$$M_{\text{взв}} = (605 \cdot (800 - 20) \cdot 0,000001) / (1 - 60 / 100) = 1,1797 \text{ т}$$

$$M_{\text{н/п}} = (605 \cdot (100 - 20) \cdot 0,000001) / (1 - 60 / 100) = 0,121 \text{ т}$$

Количество образования отходов осадка составляет 1,3007 т.

Объемы образования отходов производства и потребления при строительстве

таблица 3.3.2.

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	34,08754	-	34,08754
в т.ч. отходов производства	22,8848	-	22,8848
отходов потребления	11,20274	-	11,20274
Янтарный уровень опасности			
Тара из под ЛКМ (AD070)	0,55375	-	0,55375
Промасленная ветошь (AC030)	0,014	-	0,014
Осадок очистных сооружений мойки колес автотранспорта (AE020)	1,3007	-	1,3007
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	11,20274	-	11,20274
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,01635	-	0,01635
Строительный мусор (GG170)	21,0	-	21,0

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

В связи с передачей всех отходов специализированной организации по договору, осуществляющим операции по утилизации, переработке и транспортировке отходов, то отпадает необходимость описания методов переработки, утилизации, транспортировки, хранению, обеззараживанию и захоронению отходов производства и потребления.

7. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Настоящая глава ОВОС включает: оценку возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий; характеристику радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.). Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. При выполнении работ по строительству объектов водоснабжения шум и вибрация создаются при работе

спец.техники и автотранспорта. Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации электромагнитного излучения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни шума, вибрации электромагнитного излучения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующим санитарным нормативным документом: «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

Тракторы, самоходные шасси, самоходные, прицепные и навесные сельскохозяйственные машины, строительно-дорожные, землеройно-транспортные, мелиоративные и другие аналогичные виды машин Таблица №1										
14. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала автомобилей	100	87	79	72	68	65	63	61	59	70
15. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала (пассажиров) легковых автомобилей	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60
16. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и других аналогичных машин	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
17. Рабочие места в кабинах и салонах самолетов и вертолетов	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Основным типом физического воздействия на окружающую среду в период строительства дороги будет являться шумовое воздействие.

При проведении строительных работ используется строительная техника, шум от которой может достигать до 100 дБА. Шум от стройплощадки зависит от характера выполняемых работ и расстояния до жилой застройки. Затухание звука от стройплощадки составляет около 4 дБа при удвоении расстояния.

В таблице 7.1 приведены данные о шуме стройплощадок в зависимости от вида строительных работ, которые показывают, что на расстоянии 30м шум колеблется в пределах от 63 до 85 дБА.

Таблица 2.

Затухание звука от стройплощадок

Вид строительных работ	Эквивалентные уровни звука, дБА, на расстоянии от стройплощадки, м	
	15	30

Погрузочные	67	63
Земляные	73	69

Расчёт эквивалентного уровня шума от транспортного потока

Расчет эквивалентного уровня шума ведется для часа пик при следующих условиях:

1) Категория магистрали - магистральная дорога регулируемого движения (4 полосы движения);

$$\rho = 40$$

2) Состав транспортного потока: %;

$$U = 80 \text{ км/час}$$

- 3) Продольный уклон проезжей части: 3%
- 4) Материал покрытия проезжей части: асфальтобетон;
- 5) Тип застройки: односторонняя, отстоящая от края проезжей части на расстоянии 50 м;
- 6) Интенсивность для магистрали составляет 1500 прив. ед./час.

Эквивалентный уровень звука определяется по формуле или по номограмме

$$L_{A_{экв}} = 10 \cdot \lg N + 13,3 \cdot \lg U + 8,4 \cdot \rho \pm \Delta A$$

Эквивалентный уровень звука определяю по номограмме, полученная величина является шумовой характеристикой транспортного потока:

$$L_{A_{экв}} = 70 \text{ дБА}$$

Поправки к эквивалентному уровню, учитывающие характеристики пути, определяются по специальным таблицам в зависимости от влияющего фактора. Принимая во внимание исходные данные

$$\Delta A = +3,50$$

дБ А

т.к.

- 1) поправка на продольный уклон (3%) составляет +1,5 дБ А,
- 2) поправка на число полос движения (4 полос) составляет +1 дБ А,
- 3) поправка на материал покрытия (асфальтобетон) при усреднённой скорости движения - 0 дБ А,

- 4) поправка при выбранном типе застройки составляет +1 дБ А

Т.о. эквивалентный уровень шума составляет:

$$L_{\text{Аэкв}} = 70 \text{ дБА} + 1,5 + 1 + 1 = 73,5 \text{ дБА}$$

Расстояние от оси первой полосы движения до расчетной точки, определяю, учитывая:

- 1) Ширина полосы проезжей части равна 3,75м, с учётом предохранительной полосы расстояние от оси крайней полосы до бордюрного камня составляет 2,375 м;
- 2) Расстояние от бордюрного камня до расчётной точки составляет 50 м;

Тогда расстояние от оси крайней полосы до расчётной точки составляет 50 м

Относительное снижение уровня звука в воздушной среде на открытой ровной территории определяю по графику. Согласно графику, в зависимости от расстояния между источником шума и расчетной точкой по СНиП II-12-77 «Защита от шума» эквивалентный уровень шума снижается на 21 дБ А и составит 52,50 дБ А.

$$K_{\text{П}} = 1,2$$

При распространении звука над поверхностью земли следует учитывать дополнительное снижение шума за счёт скользящего поглощения, умножением расчётного параметра, взятого по графику на коэффициент поглощения, учитывая, что расстояние до расчетной точки покрывается разными поверхностями асфальтобетонное покрытие 50 м, т.о.

$$L_{\text{Аэкв}} = \frac{52,5}{1,20} = 43,75 \text{ дБА}$$

ВЫВОД: дорога соответствует условие комфортности, так как нормативный уровень шума составляет 45 дБА, в нашем случае 43,75 дБА ниже нормативного уровня, что соответствует нормативному уровню шума

Для уменьшения уровней акустического воздействия от подобных источников применяют несколько основных методов снижения шума:

- использование современной техники с низкими акустическими характеристиками (минус состоит в том, что при таких видах работ, как, сверление и резание материалов шум возникает уже не от оборудования, а от его контакта с объектами строительства);
- использование акустических экранов по периметру строительной площадки;
- применение шумозащитных капотов и кожухов на стационарные строительные установки (достигается эффект только для стационарных установок).

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер.

Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах. Из-за строительства незначительно увеличится

интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам.

Строительные машины и механизмы будут являться так же источником вибрации. Данный уровень воздействия при строительстве незначителен и не сопряжен с неудобствами для жителей близлежащих домов.

Технологические процессы, в которых, применяется динамическое оборудование при строительстве не предусмотрены.

Вследствие потерь энергии энергетическими системами и приборами строительной техники и оборудования возникает электромагнитное излучение.

Действующие стандарты ограничивают электромагнитное излучение техники и оборудования по всем параметрам. Они учитываются при конструировании энергетических систем строительной техники и оборудования.

Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют. Письмо о дозиметрическом контроле представлена в приложении.

8. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Охрана окружающей среды» оценка воздействия на почву отходов производства и потребления будет разрабатываться на основании действующих санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы. Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства трассы, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Основное негативное воздействие на почвы при проведении строительных работ осуществляется в виде механических нарушений. При выполнении строительных работ предусмотрена срезка плодородного слоя почвы. Нарушаемый плодородный слой почвы подлежит снятию, временному хранению и использованию при рекультивации земель.

Объем среза плодородного слоя составит 55726 м³.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы.

Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Учитывая кратковременность проводимых работ и отсутствие существенного влияния на почвенный покров, воздействие на почвенный покров следует рассматривать как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова. В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

- запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;
- не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;
- запрещается закапывать или сжигать на участке стройплощадки и прилегающей к ней территорий образующийся мусор;
- для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;
- недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

Согласно историко-культурного заключения ТОО «Инженерная археология» от 12 октября 2020 года № 15 в зоне проектирования участка автодороги памятников археологии не выявлено.

9. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением. Так как строительство объектов водоснабжения планируется на территории населенного пункта можно сделать вывод, что на проектируемом участке строительства растительный мир антропогенно изменен и нарушен. В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено. Учитывая кратковременность намечаемых строительных работ и отсутствие существенного влияния на растительный покров, воздействие следует определить, как: ничтожное – по площади; кратковременное – по продолжительности; незначительное – по интенсивности.

В процессе строительных работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

- категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;
- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники.

Согласно акта обследования на территории строительства дороги произрастающих деревьев нет. Акт обследования зеленых насаждений приложен в приложении.

Озеленение проектируемой дороги является частью комплексной задачи архитектурно-планировочной организации пространства, которое должно обеспечить безопасность движения на улицах, удобство передвижения пешеходов и транспорта.

Озеленение определено его назначением и характером окружающей застройки. Элементами озеленения улицы являются деревья и кустарники. Деревья размещаются вдоль «красных линий», кустарники по разделительной полосе.

Ассортимент деревьев, кустарников и травянистых растений для озеленения улиц следует выбирать в соответствии с местными природно-климатическими условиями, а также устойчивостью растений к неблагоприятным условиям городской среды.

Проектом предусмотрены посадки карагача. Эти породы хорошо произрастают в данных климатических условиях. Процент замены естественного грунта растительной землей установлен в соответствии с данными почвенно-геологических обследований и с учетом проекта вертикальной планировки. При озеленении использовать растительную землю.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

Участок строительства дороги не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Туркестанской области и города, в районе участка отсутствуют зоны концентрации и миграции диких животных, растения и животные занесенные в Красную книгу Казахстана (письмо РГУ «Туркестанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 07 октября 2020 года № 04-04/67).

10. ЖИВОТНЫЙ МИР

Разнообразие животного мира представляет огромную ценность, это – уникальный природный ресурс, который играет чрезвычайно важную роль в жизни и хозяйственной деятельности людей. Сохранение биологического разнообразия является одной из форм рационального использования и воспроизводства природных ресурсов. Между тем, хозяйственное освоение территории повлияло на географическое распределение видов и групп животных, а также их численность. Исследований, позволяющих дать качественную оценку условиям обитания животных, численности и видовому составу, а также путям их миграции не проводится много лет.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части местообитаний и т.п.);
- косвенных (сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды обитания).

Факторы воздействия различаются по времени воздействия: сезонные, годовые, летние и необратимые.

Участок проведения работ находится в границах населенного пункта, где наблюдается сильное антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован. На территории района строительства животный мир представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми, и позвоночными. Постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. Редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК в районе проектируемого объекта, не обнаружено.

Животный мир в районе планируемых работ по строительству, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ. Необходимо отметить, что ведение данных работ не приведет к существенному нарушению мест обитания животных, а также миграционных путей животных в скольких-нибудь заметных размерах, в связи с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного мира проектом не предусмотрено.

Учитывая локальность площади проводимых работ, специфику расположения предприятия (территория населенного пункта, вдоль автомобильной дороги), кратковременность работ, включая этап подготовительных работ, воздействие на животный мир следует рассматривать как: ничтожное – по площади; кратковременное – по продолжительности; незначительное – по интенсивности.

Земель лесного фонда и мест обитания животных и перелетных птиц на территории строительства дороги нет. Согласование с уполномоченным органом в области лесного хозяйства и животного мира представлен в приложении.

11. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Численность населения города Шымкента на 1 февраля 2019 года составила 1011,6 тыс. человек, увеличившись по сравнению с 1 февралем 2018 года на 56,6 тыс. человек, или на 5,9%.

Численность безработных по Шымкенту в IV квартале 2018 года составила 21,3 тыс. человек. Уровень безработицы составил 5,1% к численности рабочей силы. Количество граждан, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на конец февраля 2019 года составило семь тысяч человек, или 1,6% к численности рабочей силы. Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам в IV квартале 2018 года, составила 122 846 тенге. Увеличение к IV кварталу 2017 года составило 4%. Индекс реальной заработной платы за тот же квартал составил 99,3%.

Объем валового регионального продукта за январь-сентябрь 2018 года составил 1341356,1 млн. тенге. В структуре ВРП доля производства товаров составила 34,5%, услуг – 58,6%. За январь-февраль 2019 года в основной капитал города было направлено 28100,4 млн. тенге инвестиций, что составило 18% к уровню января-февраля 2018 года. По состоянию на 1 марта 2019 года в Шымкенте зарегистрировано 21 874 хозяйствующих субъекта (юридических лиц), из них действующих 14 126. Среди зарегистрированных юридических лиц малых юридических лиц (с численностью до 100 человек) оказалось 21 454, средних юридических лиц (от 101 до 250 человек) – 302, крупных юридических лиц (свыше 250 человек) – 118 (из них действующих 13 722, 293 и 111 единиц соответственно).

Индекс физического объема по отрасли «Торговля» в январе-феврале 2019 года составил 101,6%. Объем розничной торговли за январь-февраль составил 45120,2 млн. тенге, или к уровню января-февраля 2018 года 101,8%. Объем оптовой торговли составил 82535 млн. тенге, или к уровню января-февраля 2018 года 100,4%. Объем взаимной торговли города Шымкента со странами ЕАЭС в январе 2019 года составил \$30,4 млн. долларов, или 108,7% к уровню января 2018 года, в том числе экспорт, соответственно, \$4,6 млн. долларов, или 57,8%, импорт – \$25,8 млн. долларов, или 128,9%.

Объем промышленного производства по Шымкенту в январе-феврале 2019 года составил 81392,6 млн. тенге в действующих ценах, что на 3,7% больше, чем в январе-феврале 2018 года. В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров производство увеличилось на 10,6%, в обрабатывающей промышленности - на 1,3%, электроснабжении, подаче газа, пара и воздушном кондиционировании - на 18%, водоснабжении, канализационной системе, контроле над сбором и распределением отходов - на 9,1%. Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-феврале 2019 года составил 2744,2 млн. тенге, что больше на 0,3%, чем в январе-феврале 2018 года.

Индекс физического объема по отрасли «Транспорт» (транспорт и складирование) в январе-феврале 2019 года составил 106,5%. Объем грузооборота в январе-феврале 2019 года составил 753,4 млн. тоннокилометров и вырос на 7,3% (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками). Объем пассажирооборота составил 2587,5 млн. пкм и вырос на 4%. В Шымкенте введено 56,7 тыс. квадратных метров жилья, что составляет 103,1% к уровню января-февраля 2018 года. Количество действующих субъектов МСП на 1 марта 2019 года составило 63 974 единицы, или 115,4% к соответствующему периоду 2018 года.

Доходы бюджета города Шымкента на 1 февраля 2019 года составили 11279,3 млн. тенге, затраты – 10481 млн. тенге, профицит бюджета - 214,5 млн. тенге.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство и эксплуатация объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий и города Шымкента. Объект строительства имеет

социально-значимый характер, т.к. направлено на обеспечение жителей населенного пункта развитой сетью инфраструктуры.

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на проектируемой территории отсутствуют. Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда в районе строительства объекта отсутствуют.

Согласно письма ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Шымкент» от 18 ноября 2019 года № 32-06-05/5198 вывоз строительного мусора предусмотрен на полигон г. Шымкент.

. Заключение археологической экспертизы представлено в приложении.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Строительство и эксплуатация объекта вредного воздействия на окружающую среду не оказывают. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

При функционировании автодороги могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

12.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Важнейшую роль в обеспечении безопасности и охраны окружающей природной среды рабочего персонала, участвующего при эксплуатации любых производств, играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно для руководителей и всех сотрудников предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;

- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица;

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологического риска сводится к минимуму.

12.2. ОБЗОР ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования автодороги, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения предприятия считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Ураганный ветер может повлиять на работу предприятия.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;

- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

13. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Согласно статье 129 Экологического кодекса РК производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем. В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов. «Правила согласования программ производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля», утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 24 апреля 2007 года № 123-п. Согласно статье 130 Экологического кодекса РК при проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан разрабатывать программу производственного экологического контроля. Производство работ по обеспечению контроля определяется в соответствии с планом-графиком ведения производственного контроля за соблюдением норм загрязнения окружающей среды на предприятии в составе Программы производственного экологического контроля. Элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью является производственный мониторинг.

Целью производственного мониторинга окружающей среды является информационное обеспечение о воздействии предприятия на окружающую среду, выявление негативных факторов влияния производственной деятельности на окружающую среду для принятия решений для устранения сверхнормативного воздействия и минимизации влияния вредных факторов производства на окружающую среду. Основными задачами производственного мониторинга являются: организация и ведение систематических наблюдений за состоянием окружающей среды, сбор, хранение и обработка данных о состоянии окружающей среды, оценка состояния окружающей среды и природопользования, сохранение и обеспечение распространения экологической информации. Содержание мониторинговых работ включает в себя систематические измерения качественных и количественных показателей природной среды в зоне проектируемых работ. Результаты этих измерений предназначены для оценки загрязнения предприятием окружающей среды и влияния его на персонал и население. На основе данной оценки определяются мероприятия по защите персонала, населения и окружающей среды.

С целью снижения вредного воздействия на окружающую среду в период строительства объекта рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

1. Для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги. Движение автотранспорта и строительных машин производить только по дорогам и проездам.

2. Отказаться от открытого огня при разогрева битума, мастик и т.п.

3. Не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором.

4. Не допускать не обоснованной вырубки зеленых насаждений.

5. Временные автомобильные дороги и другие подъездные пути должны устраиваться с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

На период эксплуатации отсутствуют стационарные источники загрязнения, в связи с чем производственный экологический контроль не предусмотрен.

«Ввиду того, что сам период строительства характеризуется временным и не продолжительным периодом, при этом большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории стройплощадки, то контроль эмиссий будет проводиться расчетным методом.

Расчетный метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме и т.п.

Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Контроль за выбросами на период строительства расчетным методом, будет осуществляться собственными силами экологической службы или экологом предприятия.

В период эксплуатации источники загрязнения атмосферы отсутствуют.

14. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование, а также в виде расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций, расчеты технологически и статистически обоснованных компенсационных выплат, используемые при определении размеров экологической страховки.

Настоящим проектом не планируются компенсационные выплаты, поэтому оценка неизбежного ущерба определяется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование. Определение платы за эмиссии в окружающую среду при добычных работах выполняется в соответствии «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. Объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду в пределах и (или) сверх установленных нормативов эмиссий в окружающую среду.

Ставки платы приняты в соответствии с решением Южно-Казахстанского областного маслихата от 21 июня 2018 года № 25/288-VI «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду по Южно-Казахстанской области».

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составляют:

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	МРП на 2023г.	Выброс вещества, т/год	Плата за выбросы, тенге
1	Титан	30	3201	0,00001125	1,080337
2	Железо (II, III) оксиды	30	3201	0,0199324	1814,108372
3	Марганец и его соединения	30	3201	0,00084167	80,82557
4	Хром	20	3201	0,0005703	36,510606
5	Азота (IV) диоксид	20	3201	0,02069416	13248,401232
6	Азот (II) оксид	20	3201	0,003362761	215,283959
7	Углерод (Сажа)	20	3201	0,0017588	112,598376
8	Сера диоксид	20	3201	0,0043045	275,57409
9	Углерод оксид	0,32	3201	0,02311217	23,674258
10	Фтористые газообразные соединения	0,32	3201	0,000000031	0,000032
11	Фториды неорганические	0,32	3201	0,0003366	0,344786
12	Диметилбензол	0,32	3201	0,000561477	0,575132
13.	Бенз/а/пирен 3,4Бензпирен	0,32	3201	0,0000915	0,093725
14	Хлорэтилен	0,32	3201	8,243095	8443,56707
15	Формальдегид (Метаналь)	0,32	3201	0,00000159	0,001629
16	Сольвент нефтяной	0,32	3201	0,019	19,46208
17	Уайт-спирит	0,32	3201	0,750365	768,613877
18	Углеводороды предельные	0,32	3201	0,145	148,5264
19	Взвешенные частицы	10	3201	2,212394	70818,73194
20	Пыль неорганическая: 70-20	10	3201	2,138924	68466,95724
21	Пыль абразивная	10	3201	0,00301	96,3501
	Всего:				164571,2808

Плата за выбросы на период СМР составит 164571 тенге.

15. ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Настоящий ОВОС выполнен на основании рабочего проекта Строительство Южной обьездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент.

При разработке ОВОС были учтены государственные, ведомственные нормативные требования и положения, использованы фондовые материалы и литературные данные, включая собственные материалы.

Принятое технологическое решение проекта делает маловероятным заметное воздействие объекта на окружающую среду. Выявленные при разработке ОВОС факторы воздействия на окружающую природную среду носят незначительный характер.

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру. В целом, оценка воздействия на окружающую среду при строительстве объекта свидетельствует о том, что возможные негативные воздействия как на отдельные компоненты окружающей среды, так и на экологическую обстановку территории в целом (при условии выполнения намечаемых природоохранных мероприятий), не превысят экологически допустимых уровней и не окажут критического или необратимого воздействия на окружающую среду, поэтому допустимы по экологическим соображениям.

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс РК (ст.49-1);
2. Водный кодекс РК (ст.125);
3. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утверждённая приказом от 28.06.2007 года №204 -П Министра охраны окружающей среды РК (п.26, прил.4);
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра охраны окружающей среды Рес публики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110 -П;
5. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды от 20.12.2004г. №328-р.
6. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ содержащихся в выбросах предприятий РНД 211.2.01.01-97. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г.№61-П.
7. Рекомендация по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК РНД 211.02.02-97. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. № 61-П.
8. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу РК. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г.№61-П.
9. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности, на окружающую среду утвержденной приказом МООС РК от 29.10.2010 года №270П.
10. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-ө (прил.№5).
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008г. № 100-п (приложение № 11).
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников. Приказ Министра охраны окружающей среды от 18.04.2008г. № 100-п (приложение № 13).

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Рабочий проект Строительство Южной обьездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент (наименование объекта)	
Инвестор (заказчик) (полное и сокращенное название)	ГУ «Управление ПТ и АД г.Шымкента»
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	Туркестанская область, г.Шымкент
Источники финансирования (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)	Госбюджет
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	Туркестанская область, г.Шымкент ул.Тыныбаева д.49 БИН 130940007729 Тел. 8 (7252) 24-75-17
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Строительство Южной обьездной дороги (от Ленгерского шоссе до автомобильной дороги областного значения КХ-15) г. Шымкент
Представленные проектные материалы (полное название документации) (Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и другие)	Пояснительная записка, графический материал
Генеральная проектная организация (название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)	ТОО «Мерей саулет АТД» г.Шымкент, ГИП Христоробова О.
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода (га)	18,3 га,
Радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ), м	не требуется
Количество и этажность производственных корпусов	Нет
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Нет
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	-
Основные технологические процессы	Строительство дороги, укладка асфальтобетона.
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Улучшение состояние автодорог
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	21 месяцев. апрель 2022 г. – декабрь 2023г.
Виды и объемы сырья:	Грунты-165305 т., ПГС –18918 т., песок-603 т., щебенка-99795 т., щебень-48172т, электроды – 1,0901т., битум – 145,086 т., лак битумный и краска – 16,375 т., дизельное топливо – 15,816 т.,

	вода техническая – 81007 м3.		
местное	Не требуется		
привозное	Не требуется		
Технологическое и энергетическое топливо			
Электроэнергия (объем и предварительное согласование источника получения)	Передвижные электростанции		
Тепло (объем и предварительное согласование источника получения)	-		
Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду			
Атмосфера			
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу		выбросы при строительстве приведены в расчетной части	
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве			
Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0118	Титан диоксид	0.00000417	0.00001125
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0216	0.0199324
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0004028	0.00084167
0203	Хром	0.000125	0.0005703
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0635888001	0.12390286
0304	Азот (II) оксид (6)	0.01033267	0.02013694
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0049681	0.01328562
0330	Сера диоксид	0.0215064	0.10441636
0337	Углерод оксид (584)	0.1344145	0.52410587
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.000222	0.000561477
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000278	0.0000915
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1045	8.243095
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000065	0.0000000309
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,	0.00000325	0.00000159
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.000750001	0.0003366
2732	Керосин (654*)	0.007852	0.0451566
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.0139	0.019
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0556	0.750365
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные	0.04056	0.153415
2902	Взвешенные частицы	0.03087	2.212394
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20	0.08921	2.138924
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.00301
	В С Е Г О:	0.6040877552	14.373554068
суммарный выброс, тонн в год		14,37355407	
твердые, тонн в год		4,389060771	
газообразные, тонн в год		9,984493297	
перечень основных ингредиентов в составе		Нет	

выбросов	
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	Не превышают ПДК
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	Нет
электромагнитные излучения	Нет
акустические	Нет
вибрационные	Нет
Водная среда	
Забор свежей воды:	
разовый, для заполнения водооборотных систем, м ³	
постоянный, м ³ /год	
Источники водоснабжения:	На период строительства привозная вода.
поверхностные, штук/(м ³ /год)	Нет
подземные, штук/(м ³ /год)	
водоводы и водопроводы, (м ³ /год) (протяженность материал диаметр, пропускная способность)	-
Количество сбрасываемых сточных вод:	420,5 м ³ в биотуалеты
в природные водоемы и водотоки, (м ³ /год)	Нет
в пруды-накопители (м ³ /год)	Нет
в посторонние канализационные системы, (м ³ /год)	420,5 м ³ вывоз по договору
Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)	-
Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), миллиграмм на литр	-
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель:	дополнительный отвод не требуется
Площадь:	
в постоянное пользование, га	
во временное пользование, га	
в том числе пашня, га	
лесные насаждения, га	
Нарушенные земли, требующие рекультивации:	
в том числе карьеры, количество/га	нет
отвалы, количество/га	нет
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/га	нет
прочие, количество/га	нет
Недра (для горнорудных предприятий и территорий)	
Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (м ³ /год)	нет
в том числе строительных материалов	нет
Комплексность и эффективность использования	

извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения:	
Растительность	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)	нет
в том числе площади рубок в лесах, га	нет
Фауна	
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну	нет
Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)	нет
Отходы производства	
Объем не утилизируемых отходов, тонн в год	34,08754 т/год
в том числе токсичных, тонн в год	нет
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	передача отходов сторонним специализированным организациям по договору.
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	нет
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	нет
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	нет
Радиус возможного воздействия	нет
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	В процессе строительства объекта ожидается незначительное воздействие на окружающую среду. В то же время объект окажет положительное воздействие на условия жизни и здоровье населения в связи с улучшением качества автодороги
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	В социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта будет оказано положительное воздействие
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Заказчик обязуется создать благоприятные условия жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта

ГУ «Управление ПТ и АД г.Шымкента»

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ (г/с, т/год)

ЭРА v2.0.367

Дата:18.02.22 Время:12:26:44

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,Шымкент

Объект N 0072,Вариант 1 Строительство Южной обьездной дороги

Источник загрязнения N 0001,Труба дымовая

Источник выделения N 0001 01, Котел битумный

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 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 15.816**

Расход топлива, г/с, **BG = 2.5**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 20**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0594**

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} = 0.0594 · (18 / 20)^{0.25} = 0.0579**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 15.816 · 42.75 · 0.0579 · (1-0) = 0.03915**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.5 · 42.75 · 0.0579 · (1-0) = 0.00619**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.03915 = 0.0313**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00619 = 0.00495**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.03915 = 0.00509**

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00619 = 0.000805$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO2 = 0.02$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 15.816 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 15.816 = 0.093$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 2.5 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.5 = 0.0147$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 15.816 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.22$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.5 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.03475$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M_ = BT \cdot AR \cdot F = 15.816 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.003954$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $_G_ = BG \cdot A1R \cdot F = 2.5 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0049500	0.0313000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0008050	0.0050900
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0006250	0.0039540
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0147000	0.0930000
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0347500	0.2200000

Дата:18.02.22 Время:12:30:47

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,Шымкент

Объект N 0072, Вариант 1 Строительство Южной обьездной дороги

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба

Источник выделения N 0002 02, Дизель генератор компрессора

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.185

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 10

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 1.8

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 1.8 * 10 = 0.00015696 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00015696 / 0.653802559 = 0.000240072 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 = 7.2 * 10 / 3600 = 0.02$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 30 * 0.185 / 1000 = 0.00555$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_9 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 10 / 3600) * 0.8 = 0.022888889$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.185 / 1000) * 0.8 = 0.006364$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 3.6 * 10 / 3600 = 0.01$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 15 * 0.185 / 1000 = 0.002775$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.7 * 10 / 3600 = 0.001944444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3 * 0.185 / 1000 = 0.000555$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 1.1 * 10 / 3600 = 0.003055556$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 0.185 / 1000 = 0.0008325$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.15 * 10 / 3600 = 0.000416667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.6 * 0.185 / 1000 = 0.000111$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.000013 * 10 / 3600 = 0.000000036$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 0.185 / 1000 = 0.00000001$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_9 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 10 / 3600) * 0.13 = 0.003719444$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.185 / 1000) * 0.13 = 0.00103415$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0228889	0.006364	0	0.0228889	0.006364
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0037194	0.0010342	0	0.0037194	0.0010342
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0019444	0.000555	0	0.0019444	0.000555
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0030556	0.0008325	0	0.0030556	0.0008325
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02	0.00555	0	0.02	0.00555
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3.6111E-8	1.0175E-8	0	3.6111E-8	1.0175E-8
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004167	0.000111	0	0.0004167	0.000111
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0.01	0.002775	0	0.01	0.002775

	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
--	--	--	--	--	--	--

Дата:18.02.22 Время:12:32:32

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,Шымкент

Объект N 0072,Вариант 1 Строительство Южной обьездной дороги

Источник загрязнения N 0003,Выхлопная труба

Источник выделения N 0003 03, Дизельная электростанция

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.158

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 4

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 2

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 2740

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 2 * 4 = 0.00006976 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 2740 / 273) = 0.118695652 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00006976 / 0.118695652 = 0.000587722 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 4 / 3600 = 0.008$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 30 * 0.158 / 1000 = 0.00474$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.8 = 0.009155556$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.158 / 1000) * 0.8 = 0.0054352$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 4 / 3600 = 0.004$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 15 * 0.158 / 1000 = 0.00237$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 4 / 3600 = 0.000777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3 * 0.158 / 1000 = 0.000474$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 4 / 3600 = 0.001222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 0.158 / 1000 = 0.000711$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 4 / 3600 = 0.000166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.6 * 0.158 / 1000 = 0.0000948$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 4 / 3600 = 0.000000014$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 0.158 / 1000 = 0.000000009$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.13 = 0.001487778$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.158 / 1000) * 0.13 = 0.00088322$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091556	0.0054352	0	0.0091556	0.0054352
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014878	0.0008832	0	0.0014878	0.0008832
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0007778	0.000474	0	0.0007778	0.000474
0330	Сера диоксид	0.0012222	0.000711	0	0.0012222	0.000711

	(Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.00474	0	0.008	0.00474
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.4444E-8	8.6900E-9	0	1.4444E-8	8.6900E-9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001667	0.0000948	0	0.0001667	0.0000948
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.00237	0	0.004	0.00237

Дата:18.02.22 Время:12:31:21

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,Шымкент

Объект N 0072,Вариант 1 Строительство Южной обьездной дороги

Источник загрязнения N 0004,Выхлопная труба

Источник выделения N 0004 04, Дизель генератор сварочного агрегата

Список литературы:

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

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 0.218

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 4

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 1.8

Температура отработавших газов T_{02} , К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{02} , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_p \cdot P, = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 1.8 \cdot 4 = 0.000062784 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{02} , кг/м³:

$$\gamma_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{02} , м³/с:

$$Q_{02} = G_{02} / \gamma_{02} = 0.000062784 / 0.653802559 = 0.000096029 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 4 / 3600 = 0.008$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 30 * 0.218 / 1000 = 0.00654$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.8 = 0.009155556$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.218 / 1000) * 0.8 = 0.0074992$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 4 / 3600 = 0.004$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 15 * 0.218 / 1000 = 0.00327$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 4 / 3600 = 0.000777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3 * 0.218 / 1000 = 0.000654$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 4 / 3600 = 0.001222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 0.218 / 1000 = 0.000981$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 4 / 3600 = 0.000166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.6 * 0.218 / 1000 = 0.0001308$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 4 / 3600 = 0.000000014$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 0.218 / 1000 = 0.000000012$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 4 / 3600) * 0.13 = 0.001487778$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.218 / 1000) * 0.13 = 0.00121862$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091556	0.0074992	0	0.0091556	0.0074992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014878	0.0012186	0	0.0014878	0.0012186
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0007778	0.000654	0	0.0007778	0.000654
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012222	0.000981	0	0.0012222	0.000981
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.00654	0	0.008	0.00654
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.4444E-8	1.199E-8	0	1.4444E-8	1.199E-8
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001667	0.0001308	0	0.0001667	0.0001308
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.004	0.00327	0	0.004	0.00327

ЭРА v2.0.367

Дата:18.02.22 Время:12:34:52

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,Шымкент

Объект N 0072,Вариант 1 Строительство Южной обьездной дороги

Источник загрязнения N 6001,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6001 05, Земляные работы

Список литературы:

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

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), **K0 = 0.2**

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 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

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, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 165305$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 5.8$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 165305 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.058$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 5.8 \cdot (1-0) / 3600 = 0.01031$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0103100	1.0580000

ЭРА v2.0.367

Дата:18.02.22 Время:12:40:03

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,Шымкент

Объект N 0072,Вариант 1 Строительство Южной обьездной дороги

Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 06, Погрузочно-разгрузочные работы инертных материалов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

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

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.2$

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 4-х сторон
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$
 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, $Q = 540$
 Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$
 Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 603$
 Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, $MH = 0.5$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 603 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.02605$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 0.5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.006$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0060000	0.0260500

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.2$

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 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

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, $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 18918$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, $MH = 0.5$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 18918 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.1816$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 0.5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.001333$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0060000	0.2076500

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

Материал: Щебенка

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K_0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K_1 = 1$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K_4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K_5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 99795$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.5$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 99795 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.639$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 0.5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000889$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0060000	0.8466500

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

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

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.2$

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 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

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, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 48172$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.5$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 48172 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.1734$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 0.5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0005$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0060000	1.0200500

ЭРА v2.0.367

Дата:18.02.22 Время:12:46:05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,Шымкент

Объект N 0072,Вариант 1 Строительство Южной обьездной дороги

Источник загрязнения N 6003,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6003 07, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 375$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 7.1$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 5.02$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 5.02 \cdot 375 / 10^6 = 0.001883$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 5.02 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000697$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.48$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.48 \cdot 375 / 10^6 = 0.00018$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.48 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000667$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.85$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.85 \cdot 375 / 10^6 = 0.000319$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.85 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000118$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.72$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.72 \cdot 375 / 10^6 = 0.00027$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.72 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001$

Примесь: 0118 Титан диоксид (1219*)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.03$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.03 \cdot 375 / 10^6 = 0.00001125$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.03 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00000417$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.35$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.35 \cdot 375 / 10^6 = 0.000506$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.35 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001875$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.99$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.99 \cdot 375 / 10^6 = 0.000297$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 0.99 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00011$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.99 \cdot 375 / 10^6 = 0.0000483$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 0.99 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00001788$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.4$
 Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 3.4 \cdot 375 / 10^6 = 0.001275$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000472$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.00001125
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0006970	0.0018830
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000667	0.0001800
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001180	0.0003190
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.0002970
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.0000483
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0012750

0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001875	0.0005060
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)	0.0001000	0.0002700

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{\text{NO}} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42А

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 33$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 7.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 7.4 \cdot 33 / 10^6 = 0.000244$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_{G} = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 7.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.001028$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.7$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.7 \cdot 33 / 10^6 = 0.0000231$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_{G} = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.7 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000972$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.9 \cdot 33 / 10^6 = 0.0000297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_{G} = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.9 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000125$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 2 \cdot 33 / 10^6 = 0.000066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 2 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000278$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.6$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.6 \cdot 33 / 10^6 = 0.0000528$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000222$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.00001125
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0010280	0.0021270
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000972	0.0002031
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001250	0.0003487
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.0002970
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.0000483
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0012750
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002220	0.0005588
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0000660
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)	0.0001000	0.0002700

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э46

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 17$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.6$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 6.79$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 6.79 \cdot 17 / 10^6 = 0.0001154$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 6.79 \cdot 0.3 / 3600 = 0.000566$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.01$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.01 \cdot 17 / 10^6 = 0.00001717$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.01 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000842$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.3 \cdot 17 / 10^6 = 0.0000221$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.3 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0001083$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.5 \cdot 17 / 10^6 = 0.0000255$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.5 \cdot 0.3 / 3600 = 0.000125$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.001$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.001 \cdot 17 / 10^6 = 0.000000017$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.001 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000000833$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
 г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.85$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.85 \cdot 17 / 10^6 = 0.00001156$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 0.85 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000567$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.85 \cdot 17 / 10^6 = 0.00000188$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 0.85 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000092$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.00001125
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0010280	0.0022424
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000972	0.00022027
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001250	0.0003708
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.00030856
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.00005018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0012750
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002220	0.00055817
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0000915
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)	0.0001000	0.0002700

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Электрод для сварки магистральных газопроводов

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 665$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.7$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.72$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.72 \cdot 665 / 10^6 = 0.00646$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.72 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00135$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.68$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.68 \cdot 665 / 10^6 = 0.000452$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.68 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000944$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.3 \cdot 665 / 10^6 = 0.0001995$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000417$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.004$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.004 \cdot 665 / 10^6 = 0.00000266$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.004 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000000556$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.3$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.3 \cdot 665 / 10^6 = 0.000692$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001444$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.3 \cdot 665 / 10^6 = 0.0001124$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.3 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00002347$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 665 / 10^6 = 0.000931$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001944$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.00001125
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0013500	0.0087024
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000972	0.00067227
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001250	0.0005703
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001444	0.00100056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002347	0.00016258
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0022060
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002220	0.000561477
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002780	0.0000915
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)	0.0001000	0.0002700

Дата:18.02.22 Время:12:52:40

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,Шымкент

Объект N 0072,Вариант 1 Строительство Южной обьездной дороги

Источник загрязнения N 6004,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6004 08, Газовая сварка и резка

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂*** = 0.8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = 5

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = 0.5

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 15

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO₂ · GIS · B / 10⁶*** = 0.8 · 15 · 5 / 10⁶ = 0.00006

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO₂ · GIS · BMAX / 3600*** = 0.8 · 15 · 0.5 / 3600 = 0.001667

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

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***KNO · GIS · B / 10⁶*** = 0.13 · 15 · 5 / 10⁶ = 0.00000975

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***KNO · GIS · BMAX / 3600*** = 0.13 · 15 · 0.5 / 3600 = 0.000271

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0016670	0.0000600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002710	0.00000975

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{\text{NO}} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 154$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 74$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 154 / 10^6 = 0.0001694$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 154 / 10^6 = 0.01123$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 154 / 10^6 = 0.00762$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = K_{\text{NO}_2} \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 154 / 10^6 = 0.0048$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = K_{\text{NO}_2} \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 154 / 10^6 = 0.00078$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0112300
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0001694
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0048600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.00078975
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0076200

ЭРА v2.0.367

Дата:18.02.22 Время:12:59:25

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,Шымкент

Объект N 0072,Вариант 1 Строительство Южной объездной дороги

Источник загрязнения N 6005,неорганизованный

Источник выделения N 6005, 009 Сварка полиэтиленовых и пластиковых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка пластиковых труб из ПВХ

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, $N = 408$

"Чистое" время работы, час/год, $T = 136$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.009$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.009 \cdot 408 / 10^6 = 0.00000367$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000367 \cdot 10^6 / (136 \cdot 3600) = 0.0000075$

Примесь: 0827 Хлорэтилен (656)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), $Q = 0.0039$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), $M = Q \cdot N / 10^6 = 0.0039 \cdot 408 / 10^6 = 0.00000159$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00000159 \cdot 10^6 / (136 \cdot 3600) = 0.00000325$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (594)	0.0000075	0.00000367
0827	Хлорэтилен (656)	0.00000325	0.00000159

ЭРА v2.0.367

Дата:18.02.22 Время:13:25:26

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,Шымкент

Объект N 0072,Вариант 1 Строительство Южной обьездной дороги

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 10, Шлифовальная машинка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Шлифовальные машины, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 246$

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

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.017$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.017 \cdot 246 \cdot 1 / 10^6 = 0.00301$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.026$

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

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 246 \cdot 1 / 10^6 = 0.004605$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ИТОГО:

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

2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052000	0.0046050
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034000	0.0030100

ЭРА v2.0.367

Дата:18.02.22 Время:13:27:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,Шымкент

Объект N 0072,Вариант 1 Строительство Южной обьездной дороги

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 11, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.076**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.2**

Марка ЛКМ: Шпатлевка

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 25**

Примесь: 2750 Сольвент нефтя (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.076 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.019$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 25 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.076 \cdot (100-25) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0171$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-25) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0125$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.0139000	0.0190000

2902	Взвешенные частицы (116)	0.0125000	0.0171000
------	--------------------------	-----------	-----------

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.002**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.2**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.0009

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot$
100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.002 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot$
10^{-4} = 0.00033

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot$
0.2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00917

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0250000	0.0009000
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.0139000	0.0190000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0125000	0.0174300

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.238**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.3**

Марка ЛКМ: Грунтовка битумная

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 42$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.238 \cdot 42 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 42 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.035$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.238 \cdot (100-42) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0414$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-42) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0145$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0350000	0.1009000
2750	Сольвент нефтяной (1149*)	0.0139000	0.0190000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0145000	0.0588300

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.085$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Грунтовка акриловая

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 24.75$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.085 \cdot 24.75 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02104$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 24.75 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01375$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.085 \cdot (100-24.75) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0192$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-24.75) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01254$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0350000	0.1009000
2750	Сольвент нефтяной (1149*)	0.0139000	0.0190000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0137500	0.0210400
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0145000	0.0780300

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.014$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Грунтовка масляная

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 43$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.014 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00602$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0239$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.014 \cdot (100-43) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.002394$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-43) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0095$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0350000	0.1069200
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0139000	0.0190000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0137500	0.0210400
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0145000	0.0804240

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.015$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГТ-752

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 30$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.015 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00833$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.015 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00225$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00833$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.015 \cdot (100-30) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00315$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-30) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01167$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0350000	0.1091700
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.0139000	0.0190000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0137500	0.0232900
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0145000	0.0835740

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.124$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Олифа Оксоль

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.124 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0558$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.124 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.02046$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00917$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0350000	0.1649700
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.0139000	0.0190000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0137500	0.0232900
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0145000	0.1040340

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.003**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.2**

Марка ЛКМ: Олифа натуральная

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 50**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.00075

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 50 \cdot$
 $50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) =$ **0.0139**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.00075

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 50 \cdot$
 $50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) =$ **0.0139**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.003 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot$
 $10^{-4} =$ **0.00045**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot$
 $0.2 \cdot (100-50) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) =$ **0.00833**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0350000	0.1657200
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0139000	0.0190000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0240400
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0145000	0.1044840

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.112**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.3**

Марка ЛКМ: Краска МА-15

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 57**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.112 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0638$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0475$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.112 \cdot (100-57) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.01445$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-57) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01075$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0475000	0.2295200
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0139000	0.0190000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0240400
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0145000	0.1189340

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.039**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.2**

Марка ЛКМ: Краска МА-015

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 57$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.039 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02223$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03167$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.039 \cdot (100-57) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00503$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-57) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00717$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0475000	0.2517500
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.0139000	0.0190000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0240400
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0145000	0.1239640

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 5.760$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Краска ХВ-161

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 57$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5.76 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 3.28$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0792$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 5.76 \cdot (100-57) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.743$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-57) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0179$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	3.5317500
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0139000	0.0190000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0240400
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0179000	0.8669640

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Краска МКЭ-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 50$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0005$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00015$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-50) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00833$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	3.5322500
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0139000	0.0190000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0240400
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0179000	0.8671140

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.017$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.017 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003825$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.017 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003825$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.017 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.002805$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00917$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	3.5360750
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.0139000	0.0190000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0278650
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0179000	0.8699190

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.049$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-125

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 55$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.049 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02695$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03056$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.049 \cdot (100-55) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00662$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-55) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0075$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	3.5630250
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.0139000	0.0190000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0278650
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0179000	0.8765390

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 2.005**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль белая

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 50**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.005 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.501$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0347$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2.005 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.501$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0347$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 2.005 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.301$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-50) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.02083$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	4.0640250
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0139000	0.0190000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0347000	0.5288650
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0208300	1.1775390

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.123**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.3**

Марка ЛКМ: Эмульсия битумная

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.123 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0554$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0375$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK* = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.123 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0203$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01375$**

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0792000	4.1194250
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0139000	0.0190000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0347000	0.5288650
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0208300	1.1978390

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 7.628**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.7**

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 7.628 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
4.1

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 56 \cdot$
 $96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) =$ **0.1045**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 7.628 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.171

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 56 \cdot$
 $4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) =$ **0.004356**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 7.628 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot$
 $10^{-4} =$ **1.007**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot$
 $0.7 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) =$ **0.02567**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1045000	8.2194250
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0139000	0.0190000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0347000	0.6998650
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0256700	2.2048390

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.019$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.019 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00687$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0201$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.019 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0051$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0149$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.019 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00211$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00617$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1045000	8.2262950
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0139000	0.0190000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0347000	0.7049650
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0256700	2.2069490

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.006$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Лак ХВ-784

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 60$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0036$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.006 \cdot (100-60) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00072$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-60) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00667$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1045000	8.2262950
2750	Сольвент нефтяной (1149*)	0.0139000	0.0190000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0347000	0.7085650
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0256700	2.2076690

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.001$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Лак электроизоляционный

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 60$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0006$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\text{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-60) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00012$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-60) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00667$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1045000	8.2262950
2750	Сольвент нефтяной (1149*)	0.0139000	0.0190000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0347000	0.7091650
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0256700	2.2077890

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.002$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.002 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0556$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1045000	8.2262950
2750	Сольвент нефтяной (1149*)	0.0139000	0.0190000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556000	0.7111650
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0256700	2.2077890

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.030$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.009$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 70$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 100 \cdot 70 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.021$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 70 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0389$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1045000	8.2352950
2750	Сольвент нефтя (1149*)	0.0139000	0.0190000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556000	0.7321650
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0256700	2.2077890

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.026$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Бензин-растворитель

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.026 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0078$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 70$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.026 \cdot 100 \cdot 70 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0182$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 70 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0389$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1045000	8.2430950
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0139000	0.0190000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556000	0.7503650
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0256700	2.2077890

ЭРА v2.0.367

Дата:18.02.22 Время:13:47:14

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,Шымкент

Объект N 0072,Вариант 1 Строительство Южной обьездной дороги

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 12, Битумные работы

Список литературы:

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

асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 1785$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 145.086$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 145.086) / 1000 = 0.145$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.145 \cdot 10^6 / (1785 \cdot 3600) = 0.02256$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0225600	0.1450000

ЭРА v2.0.367

Дата:18.02.22 Время:13:49:18

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,Шымкент

Объект N 0072,Вариант 1 Строительство Южной обьездной дороги

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009 13, Молотки ртбойные при работе от компрессора

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении мокрым способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 18$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 18 \cdot (1-0) = 18$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_9 = GC / 3600 = 18 / 3600 = 0.005$

Время работы в год, часов, $RT = 178$

Валовый выброс, т/год, $M_9 = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 18 \cdot 178 \cdot 10^{-6} = 0.003204$

Итого выбросы от источника выделения: 013 Молотки ртбойные при работе от компрессора

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0050000	0.0032040

ЭРА v2.0.367

Дата:18.02.22 Время:13:52:14

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,Шымкент

Объект N 0072,Вариант 1 Строительство Южной обьездной дороги

Источник загрязнения N 6010,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6010 14, Машина бурильно-крановая

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 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)			
ДАФ АФ 55 В12	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 10$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.5$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 0.5) / 2 = 0.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 0.5) / 2 = 0.5$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.86$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.86 \cdot 4 + 4.1 \cdot 0.5 + 0.54 \cdot 1 = 6.03$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.1 \cdot 0.5 + 0.54 \cdot 1 = 2.59$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.03 + 2.59) \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.0000862$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.03 \cdot 1 / 3600 = 0.001675$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 4 + 0.6 \cdot 0.5 + 0.27 \cdot 1 = 2.09$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 0.5 + 0.27 \cdot 1 = 0.57$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.09 + 0.57) \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.0000266$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.09 \cdot 1 / 3600 = 0.00058$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.32$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.32 \cdot 4 + 3 \cdot 0.5 + 0.29 \cdot 1 = 3.07$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 0.5 + 0.29 \cdot 1 = 1.79$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.07 + 1.79) \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.0000486$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.07 \cdot 1 / 3600 = 0.000853$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000486 = 0.0000389$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000853 = 0.000682$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000486 = 0.00000632$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000853 = 0.000111$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.012$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.012 \cdot 4 + 0.15 \cdot 0.5 + 0.012 \cdot 1 = 0.135$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.15 \cdot 0.5 + 0.012 \cdot 1 = 0.087$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.135 + 0.087) \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.00000222$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.135 \cdot 1 / 3600 = 0.0000375$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), $MPR = 0.081$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.081 \cdot 4 + 0.4 \cdot 0.5 + 0.081 \cdot 1 = 0.605$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0.5 + 0.081 \cdot 1 = 0.281$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.605 + 0.281) \cdot 1 \cdot 10 \cdot 10^{-6} = 0.00000886$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.605 \cdot 1 / 3600 = 0.000168$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
10	1	1.00	1	0.5	0.5		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	4	0.86	1	0.54	4.1	0.001675	0.0000862
2732	4	0.38	1	0.27	0.6	0.00058	0.0000266
0301	4	0.32	1	0.29	3	0.000682	0.0000389
0304	4	0.32	1	0.29	3	0.000111	0.00000632
0328	4	0.012	1	0.012	0.15	0.0000375	0.00000222
0330	4	0.081	1	0.081	0.4	0.000168	0.00000886

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006820	0.0000389
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001110	0.00000632
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000375	0.00000222
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001680	0.00000886
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0016750	0.0000862
2732	Керосин (654*)	0.0005800	0.0000266

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Список литературы:

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

Вид работ: Расчет выбросов при буровых работах (п. 9.3.4)

Горная порода: Глина

Плотность, т/м³, $P = 2.7$

Содержание пылевой фракции в буровой мелоче, доли единицы, $B = 0.04$

Доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль, $K7 = 0.02$

Диаметр буримых скважин, м, $D = 0.3$

Скорость бурения, м/ч, $VB = 1.6$

Общее кол-во буровых станков, шт., $_{KOLIV} = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N1 = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 235$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

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

Валовый выброс, т/год (9.30), $M = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot T \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot KOLIV = 0.785 \cdot 0.3^2 \cdot 1.6 \cdot 2.7 \cdot 235 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 1 = 0.0574$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), $G = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot N1 / 3.6 = 0.785 \cdot 0.3^2 \cdot 1.6 \cdot 2.7 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.0678$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006820	0.0000389
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001110	0.00000632
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000375	0.00000222
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001680	0.00000886
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0016750	0.0000862
2732	Керосин (654*)	0.0005800	0.0000266
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)	0.0678000	0.0574000

ЭРА v2.0.367

Дата:18.02.22 Время:14:11:30

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 002,Шымкент

Объект N 0072,Вариант 1 Строительство Южной обьездной дороги

Источник загрязнения N 6011,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6011 15, Автотранспортные работы

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 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
А/п 4092	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ЗИЛ-130	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)			
КС-2561Д	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-5511	Дизельное топливо	2	1
Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ДУ-48Б	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-132-2	Дизельное топливо	3	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2625	Дизельное топливо	3	1
ИТОГО : 14			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 580$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.8 \cdot 4 + 5.1 \cdot 0.2 + 2.8 \cdot 1 = 15.02$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.1 \cdot 0.2 + 2.8 \cdot 1 = 3.82$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.02 + 3.82) \cdot 1 \cdot 580 \cdot 10^{-6} = 0.01093$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 15.02 \cdot 1 / 3600 = 0.00417$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.38 \cdot 4 + 0.9 \cdot 0.2 + 0.35 \cdot 1 = 2.05$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.9 \cdot 0.2 + 0.35 \cdot 1 = 0.53$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.05 + 0.53) \cdot 1 \cdot 580 \cdot 10^{-6} = 0.001496$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.05 \cdot 1 / 3600 = 0.00057$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.6 \cdot 4 + 3.5 \cdot 0.2 + 0.6 \cdot 1 = 3.7$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.2 + 0.6 \cdot 1 = 1.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.7 + 1.3) \cdot 1 \cdot 580 \cdot 10^{-6} = 0.0029$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.7 \cdot 1 / 3600 = 0.001028$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0029 = 0.00232$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001028 = 0.000822$

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

Валовый выброс, т/год, $_{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0029 = 0.000377$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001028 = 0.0001336$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.03$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 4 + 0.25 \cdot 0.2 + 0.03 \cdot 1 = 0.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.25 \cdot 0.2 + 0.03 \cdot 1 = 0.08$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.2 + 0.08) \cdot 1 \cdot 580 \cdot 10^{-6} = 0.0001624$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2 \cdot 1 / 3600 = 0.0000556$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.09$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.09 \cdot 4 + 0.45 \cdot 0.2 + 0.09 \cdot 1 = 0.54$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 0.2 + 0.09 \cdot 1 = 0.18$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.54 + 0.18) \cdot 1 \cdot 580 \cdot 10^{-6} = 0.000418$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.54 \cdot 1 / 3600 = 0.00015$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 580$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт, $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 2$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.2 / 5 \cdot 60 = 2.4$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.2 / 5 \cdot 60 = 2.4$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 2.4 \cdot 2 + 1.29 \cdot 2.4 + 2.4 \cdot 1 = 10.3$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.29 \cdot 2.4 + 2.4 \cdot 1 = 5.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (10.3 + 5.5) \cdot 3 \cdot 580 / 10^6 = 0.0275$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.3 \cdot 1 / 3600 = 0.00286$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 2 + 0.43 \cdot 2.4 + 0.3 \cdot 1 = 1.932$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.43 \cdot 2.4 + 0.3 \cdot 1 = 1.332$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.932 + 1.332) \cdot 3 \cdot 580 / 10^6 = 0.00568$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.932 \cdot 1 / 3600 = 0.000537$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 2 + 2.47 \cdot 2.4 + 0.48 \cdot 1 = 7.37$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 2.4 + 0.48 \cdot 1 = 6.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.37 + 6.41) \cdot 3 \cdot 580 / 10^6 = 0.024$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 7.37 \cdot 1 / 3600 = 0.002047$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.024 = 0.0192$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.002047 = 0.001638$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.024 = 0.00312$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.002047 = 0.000266$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 2 + 0.27 \cdot 2.4 + 0.06 \cdot 1 = 0.828$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 2.4 + 0.06 \cdot 1 = 0.708$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.828 + 0.708) \cdot 3 \cdot 580 / 10^6 = 0.00267$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.828 \cdot 1 / 3600 = 0.00023$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 2 + 0.19 \cdot 2.4 + 0.097 \cdot 1 = 0.747$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 2.4 + 0.097 \cdot 1 = 0.553$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.747 + 0.553) \cdot 3 \cdot 580 / 10^6 = 0.00226$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.747 \cdot 1 / 3600 = 0.0002075$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 580$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт., $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 2$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл. 4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.2 / 5 \cdot 60 = 2.4$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.2 / 5 \cdot 60 = 2.4$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 2.4 \cdot 2 + 1.29 \cdot 2.4 + 2.4 \cdot 1 = 10.3$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.29 \cdot 2.4 + 2.4 \cdot 1 = 5.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (10.3 + 5.5) \cdot 3 \cdot 580 / 10^6 = 0.0275$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 10.3 \cdot 1 / 3600 = 0.00286$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 2 + 0.43 \cdot 2.4 + 0.3 \cdot 1 = 1.932$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.43 \cdot 2.4 + 0.3 \cdot 1 = 1.332$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.932 + 1.332) \cdot 3 \cdot 580 / 10^6 = 0.00568$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.932 \cdot 1 / 3600 = 0.000537$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 2 + 2.47 \cdot 2.4 + 0.48 \cdot 1 = 7.37$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 2.4 + 0.48 \cdot 1 = 6.41$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.37 + 6.41) \cdot 3 \cdot 580 / 10^6 = 0.024$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 7.37 \cdot 1 / 3600 = 0.002047$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.024 = 0.0192$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.002047 = 0.001638$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.024 = 0.00312$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.002047 = 0.000266$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 2 + 0.27 \cdot 2.4 + 0.06 \cdot 1 = 0.828$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 2.4 + 0.06 \cdot 1 = 0.708$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.828 + 0.708) \cdot 3 \cdot 580 / 10^6 = 0.00267$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.828 \cdot 1 / 3600 = 0.00023$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 2 + 0.19 \cdot 2.4 + 0.097 \cdot 1 = 0.747$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 2.4 + 0.097 \cdot 1 = 0.553$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.747 + 0.553) \cdot 3 \cdot 580 / 10^6 = 0.00226$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.747 \cdot 1 / 3600 = 0.0002075$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 580$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт, $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 2$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл. 4.7 [2]), $SK = 10$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.2 / 10 \cdot 60 = 1.2$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.2 / 10 \cdot 60 = 1.2$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 2.4 \cdot 2 + 1.29 \cdot 1.2 + 2.4 \cdot 1 = 8.75$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.29 \cdot 1.2 + 2.4 \cdot 1 = 3.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (8.75 + 3.95) \cdot 2 \cdot 580 / 10^6 = 0.01473$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.75 \cdot 1 / 3600 = 0.00243$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 2 + 0.43 \cdot 1.2 + 0.3 \cdot 1 = 1.416$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.43 \cdot 1.2 + 0.3 \cdot 1 = 0.816$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.416 + 0.816) \cdot 2 \cdot 580 / 10^6 = 0.00259$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.416 \cdot 1 / 3600 = 0.000393$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.48 \cdot 2 + 2.47 \cdot 1.2 + 0.48 \cdot 1 = 4.4$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 2.47 \cdot 1.2 + 0.48 \cdot 1 = 3.444$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.4 + 3.444) \cdot 2 \cdot 580 / 10^6 = 0.0091$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.4 \cdot 1 / 3600 = 0.001222$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0091 = 0.00728$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001222 = 0.000978$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0091 = 0.001183$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001222 = 0.000159$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 2 + 0.27 \cdot 1.2 + 0.06 \cdot 1 = 0.504$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 1.2 + 0.06 \cdot 1 = 0.384$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.504 + 0.384) \cdot 2 \cdot 580 / 10^6 = 0.00103$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.504 \cdot 1 / 3600 = 0.00014$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.097 \cdot 2 + 0.19 \cdot 1.2 + 0.097 \cdot 1 = 0.519$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.19 \cdot 1.2 + 0.097 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.519 + 0.325) \cdot 2 \cdot 580 / 10^6 = 0.00098$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.519 \cdot 1 / 3600 = 0.0001442$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 580$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 4 + 6.1 \cdot 0.2 + 2.9 \cdot 1 = 16.12$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 6.1 \cdot 0.2 + 2.9 \cdot 1 = 4.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (16.12 + 4.12) \cdot 2 \cdot 580 \cdot 10^{-6} = 0.0235$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 16.12 \cdot 1 / 3600 = 0.00448$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.4$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 4 + 1 \cdot 0.2 + 0.45 \cdot 1 = 2.25$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.2 + 0.45 \cdot 1 = 0.65$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.25 + 0.65) \cdot 2 \cdot 580 \cdot 10^{-6} = 0.003364$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.25 \cdot 1 / 3600 = 0.000625$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 4 + 4 \cdot 0.2 + 1 \cdot 1 = 5.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.2 + 1 \cdot 1 = 1.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.8 + 1.8) \cdot 2 \cdot 580 \cdot 10^{-6} = 0.00882$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.8 \cdot 1 / 3600 = 0.00161$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00882 = 0.00706$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00161 = 0.001288$

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00882 = 0.001147$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00161 = 0.0002093$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.3 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.26$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.26 + 0.1) \cdot 2 \cdot 580 \cdot 10^{-6} = 0.000418$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.26 \cdot 1 / 3600 = 0.0000722$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.113$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.113 \cdot 4 + 0.54 \cdot 0.2 + 0.1 \cdot 1 = 0.66$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 0.2 + 0.1 \cdot 1 = 0.208$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.66 + 0.208) \cdot 2 \cdot 580 \cdot 10^{-6} = 0.001007$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.66 \cdot 1 / 3600 = 0.0001833$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 580$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 7.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3 \cdot 4 + 7.5 \cdot 0.2 + 2.9 \cdot 1 = 16.4$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 7.5 \cdot 0.2 + 2.9 \cdot 1 = 4.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (16.4 + 4.4) \cdot 3 \cdot 580 \cdot 10^{-6} = 0.0362$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 16.4 \cdot 1 / 3600 = 0.00456$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.4$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 4 + 1.1 \cdot 0.2 + 0.45 \cdot 1 = 2.27$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.1 \cdot 0.2 + 0.45 \cdot 1 = 0.67$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.27 + 0.67) \cdot 3 \cdot 580 \cdot 10^{-6} = 0.00512$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.27 \cdot 1 / 3600 = 0.00063$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 4 + 4.5 \cdot 0.2 + 1 \cdot 1 = 5.9$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 0.2 + 1 \cdot 1 = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.9 + 1.9) \cdot 3 \cdot 580 \cdot 10^{-6} = 0.01357$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00164$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01357 = 0.01086$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00164 = 0.001312$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01357 = 0.001764$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00164 = 0.000213$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.4 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.28$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0.2 + 0.04 \cdot 1 = 0.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.28 + 0.12) \cdot 3 \cdot 580 \cdot 10^{-6} = 0.000696$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.28 \cdot 1 / 3600 = 0.0000778$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.113$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.78$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.113 \cdot 4 + 0.78 \cdot 0.2 + 0.1 \cdot 1 = 0.708$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.78 \cdot 0.2 + 0.1 \cdot 1 = 0.256$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.708 + 0.256) \cdot 3 \cdot 580 \cdot 10^{-6} = 0.001677$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.708 \cdot 1 / 3600 = 0.0001967$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 580$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 18$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 47.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 18 \cdot 4 + 47.4 \cdot 0.2 + 13.5 \cdot 1 = 95$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 47.4 \cdot 0.2 + 13.5 \cdot 1 = 23$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (95 + 23) \cdot 2 \cdot 580 \cdot 10^{-6} = 0.137$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 95 \cdot 1 / 3600 = 0.0264$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 8.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 4 + 8.7 \cdot 0.2 + 2.2 \cdot 1 = 14.34$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 8.7 \cdot 0.2 + 2.2 \cdot 1 = 3.94$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.34 + 3.94) \cdot 2 \cdot 580 \cdot 10^{-6} = 0.0212$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.34 \cdot 1 / 3600 = 0.00398$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **MPR = 0.2**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), ***MXX* = 0.2**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.2 \cdot 4 + 1 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 1.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.4$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.2 + 0.4) \cdot 2 \cdot 580 \cdot 10^{-6} = 0.001856$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.2 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001856 = 0.001485$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000333 = 0.0002664$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001856 = 0.0002413$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000333 = 0.0000433$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), ***MPR* = 0.028**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ***ML* = 0.18**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), **$MXX = 0.029$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 0.028 \cdot 4 + 0.18 \cdot 0.2 + 0.029 \cdot 1 = 0.177$

Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 0.2 + 0.029 \cdot 1 = 0.065$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.177 + 0.065) \cdot 2 \cdot 580 \cdot 10^{-6} = 0.000281$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.177 \cdot 1 / 3600 = 0.0000492$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)						
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
580	1	1.00	1	0.2	0.2	

<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>МІ, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	2.8	1	2.8	5.1	0.00417	0.01093
2732	4	0.38	1	0.35	0.9	0.00057	0.001496
0301	4	0.6	1	0.6	3.5	0.000822	0.00232
0304	4	0.6	1	0.6	3.5	0.0001336	0.000377
0328	4	0.03	1	0.03	0.25	0.0000556	0.0001624
0330	4	0.09	1	0.09	0.45	0.00015	0.000418

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

<i>Дп, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Тv1, мин</i>	<i>Тv2, мин</i>		
580	3	1.00	1	2.4	2.4		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>МІ, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00286	0.0275
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000537	0.00568
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.001638	0.0192
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000266	0.00312
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00023	0.00267
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0002075	0.00226
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00286	0.0275
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000537	0.00568
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.001638	0.0192
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000266	0.00312
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00023	0.00267
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0002075	0.00226

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

<i>Дп, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Тv1, мин</i>	<i>Тv2, мин</i>		
580	2	1.00	1	1.2	1.2		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>МІ, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00243	0.01473
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000393	0.00259
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000978	0.00728
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000159	0.001183
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00014	0.00103
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0001442	0.00098

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

<i>Дп, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
580	2	1.00	1	0.2	0.2		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>МІ, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	3	1	2.9	6.1	0.00448	0.0235
2732	4	0.4	1	0.45	1	0.000625	0.003364
0301	4	1	1	1	4	0.001288	0.00706
0304	4	1	1	1	4	0.0002093	0.001147
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.0000722	0.000418

0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.0001833	0.001007
------	---	-------	---	-----	------	-----------	----------

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
580	3	1.00	1	0.2	0.2		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	3	1	2.9	7.5	0.00456	0.0362
2732	4	0.4	1	0.45	1.1	0.00063	0.00512
0301	4	1	1	1	4.5	0.001312	0.01086
0304	4	1	1	1	4.5	0.000213	0.001764
0328	4	0.04	1	0.04	0.4	0.0000778	0.000696
0330	4	0.113	1	0.1	0.78	0.0001967	0.001677

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
580	2	1.00	1	0.2	0.2		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	4	18	1	13.5	47.4	0.0264	0.137
2732	4	2.6	1	2.2	8.7	0.00398	0.0212
0301	4	0.2	1	0.2	1	0.0002664	0.001485
0304	4	0.2	1	0.2	1	0.0000433	0.0002413
0330	4	0.028	1	0.029	0.18	0.0000492	0.000281

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.04776	0.27736
2732	Керосин (654*)	0.007272	0.04513
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0079424	0.067405
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056	0.0076464
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011384	0.008883
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902	0.0109523

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)	0.0079424	0.0674050
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902	0.0109523
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056	0.0076464
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011384	0.0088830
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0477600	0.2773600
2732	Керосин (654*)	0.0072720	0.0451300

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Шымкент, Строительство Южной обьездной дороги

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0118	Титан диоксид (1219*)			0.5		0.00000417	0.00001125	0	0.0000225
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.0216	0.0199324	0	0.49831
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0004028	0.00084167	0	0.84167
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		1	0.000125	0.0005703	0	0.3802
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0635888001	0.12390286	4.3484	3.0975715
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.01033267	0.02013694	0	0.33561567
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0049681	0.01328562	0	0.2657124
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0215064	0.10441636	2.0883	2.0883272
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.1344145	0.52410587	0	0.17470196
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.000222	0.000561477	0	0.1122954
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.000278	0.0000915	0	0.00305
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.1045	8.243095	41.2155	41.215475
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000000065	0.0000000309	0	0.030855
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,		0.01		1	0.00000325	0.00000159	0	0.000159

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Шымкент, Строительство Южной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Этиленхлорид) (646)								
2732	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0007500001	0.0003366	0	0.03366
2750	Керосин (654*)			1.2		0.007852	0.0451566	0	0.0376305
2752	Сольвент нафта (1149*)			0.2		0.0139	0.019	0	0.095
2754	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0556	0.750365	0	0.750365
2902	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.04056	0.153415	0	0.153415
2908	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.03087	2.212394	14.7493	14.7492933
2930	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.08921	2.138924	21.3892	21.38924
	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0034	0.00301	0	0.07525
	В С Е Г О:					0.6040877552	14.373554068	83.8	86.3278194

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v2.0 ИП Мендибаев Узбек Курбанович

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Шымкент, Строительство Южной обьездной дороги

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смесии на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон
														/длина, ш
														площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Котел битумный	1	74	Труба дымовая	0001	4	0.125	7	0.0859031	80	79	45	
001		Дизель генератор компрессора	1	241	Выхлопная труба	0002	2	0.125	7	0.0002401	178	78	46	

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00495	74.509	0.0313	2022
					0304	Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000805	12.117	0.00509	2022
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.000625	9.408	0.003954	2022
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0147	221.269	0.093	2022
					0337	Ангидрид сернистый,				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.03475	523.068	0.22	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.02288889	95679.850	0.006364	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00371944	15547.956	0.00103415	2022
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00194444	8128.124	0.000555	2022
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00305556	12772.814	0.0008325	2022
						Ангидрид сернистый,				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.02	83603.749	0.00555	2022
						углерода, Угарный				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	3.61111e-8	0.151	1.0175e-8	2022

ЭРА v2.0 ИП Мендибаев Узбек Курбанович

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Шымкент, Строительство Южной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельная элетростанция	1	369	Выхлопная труба	0003	2	0.125	7	0.0005877	2467	77	47	
001		Дизель генератор сварочного	1	200	Выхлопная труба	0004	2	0.125	7	0.000096	1	76	48	

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.00041667	1741.759	0.000111	2022
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.01	41801.874	0.002775	2022
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00915556	156356.931	0.0054352	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00148778	25408.027	0.00088322	2022
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00077778	13282.781	0.000474	2022
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00122222	20872.843	0.000711	2022
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.008	136622.495	0.00474	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.444444e-8	0.247	8.69e-9	2022
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.00016667	2846.359	0.0000948	2022
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.004	68311.247	0.00237	2022
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00915556	95719.759	0.0074992	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00148778	15554.476	0.00121862	2022

ЭРА v2.0 ИП Мендибаев Узбек Курбанович

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Шымкент, Строительство Южной объездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		агрегата												
001		Земляные работы	1	5393	Неорганизованный источник	6001	2				20	100	50	60
001		Разгрузка инертных материалов	1	4255	Неорганизованный источник	6002	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00077778	8131.552	0.000654	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00122222	12778.094	0.000981	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	83638.584	0.00654	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.444444e-8	0.151	1.199e-8	2022
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00016667	1742.505	0.0001308	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	41819.292	0.00327	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01031		1.058	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.006		1.02005	2022

Шымкент, Строительство Южной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы	1	480	Неорганизованный источник	6003	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30						цементного казахстанских месторождений) (494)				
					0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417		0.00001125	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00135		0.0087024	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000972		0.00067227	2022
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000125		0.0005703	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001444		0.00100056	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002347		0.00016258	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000472		0.002206	2022
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000222		0.000561477	2022
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (	0.000278		0.0000915	2022

ЭРА v2.0 ИП Мендибаев Узбек Курбанович

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Шымкент, Строительство Южной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газовая сварка и резка	1	154	Неорганизованный источник	6004	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30						алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)				
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001		0.00027	2022
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.01123	2022
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056		0.0001694	2022
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.00486	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.00078975	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.00762	2022

ЭРА v2.0 ИП Мендибаев Узбек Курбанович

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Шымкент, Строительство Южной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварка полиэтиленовых и пластиковых труб	1	136	Неорганизованный источник	6005	2				20	100	50	60
001		Шлифовальная машинка	1	246	Неорганизованный источник	6006	2				20	100	50	60
001		Покрасочные работы	1	160	Неорганизованный источник	6007	2				20	100	50	60
001		Битумные работы	1	1785	Неорганизованный источник	6008	2				20	100	50	60
001		Молотки ртбойные при работе от компрессора	1	29	Неорганизованный источник	6009	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000075		0.00000367	2022
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000325		0.00000159	2022
30					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052		0.004605	2022
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.00301	2022
30					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1045		8.243095	2022
					2750	Сольвент нафта (1149*)	0.0139		0.019	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556		0.750365	2022
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.02567		2.207789	2022
30					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.02256		0.145	2022
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских)	0.005		0.003204	2022

ЭРА v2.0 ИП Мендибаев Узбек Курбанович

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Шымкент, Строительство Южной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Машина бурильно- крановая	1	235	Неорганизованный источник	6010	2				20	100	50	60
001		Автотранспортны е работы	1	4250	Неорганизованный источник	6011	2				20	100	50	60

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30						месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.000682		0.0000389	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000111		0.00000632	2022
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0000375		0.00000222	2022
						Углерод черный) (583)				
30					0330	Сера диоксид (	0.000168		0.00000886	2022
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.001675		0.0000862	2022
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.00058		0.0000266	2022
					2908	Пыль неорганическая,	0.0678		0.0574	2022
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.0079424		0.067405	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0012902		0.0109523	2022
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0008056		0.0076464	2022
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0011384		0.008883	2022
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				

ЭРА v2.0 ИП Мендибаев Узбек Курбанович

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Шымкент, Строительство Южной объездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04776		0.27736	2022
					2732	Керосин (654*)	0.007272		0.04513	2022

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Шымкент, Строительство Южной обьездной дороги

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже- ния ПДВ
		существующее положение на 2022 год		на апрель 2022- по январь 2023 года		П Д В		
	Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительство Восточной объездной	0001			0.00455	0.0006	0.00455	0.0006	2023
	0002			0.022888889	0.006364	0.022888889	0.006364	2023
	0003			0.009155556	0.0054352	0.009155556	0.0054352	2023
	0004			0.009155556	0.0074992	0.009155556	0.0074992	2023
Итого: по Азо диоксид				0,045750001	0,0198984	0,045750001	0,0198984	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительство Восточной объездной	0001			0.00074	0.0000975	0.00074	0.0000975	2023
	0002			0.003719444	0.00103415	0.003719444	0.00103415	2023
	0003			0.001487778	0.00088322	0.001487778	0.00088322	2023
	0004			0.001487778	0.00121862	0.001487778	0.00121862	2023
Итого: по Азот оксид				0,007435	0,00323349	0,007435	0,00323349	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительство Восточной объездной	0001			0.000575	0.0000758	0.000575	0.0000758	2023
	0002			0.001944444	0.000555	0.001944444	0.000555	2023
	0003			0.000777778	0.000474	0.000777778	0.000474	2023
	0004			0.000777778	0.000654	0.000777778	0.000654	2023
Итого: по Углерод Сажа				0,004075	0,0017588	0,004075	0,0017588	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительство Восточной объездной	0001			0.01352	0.00178	0.01352	0.00178	2021

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Шымкент, Строительство Южной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002			0.003055556	0.0008325	0.003055556	0.0008325	2021
	0003			0.001222222	0.000711	0.001222222	0.000711	2021
	0004			0.001222222	0.000981	0.001222222	0.000981	2021
Итого по Сера диоксид				0,01902	0,0043045	0,01902	0,0043045	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство	0001			0.032	0.00421	0.032	0.00421	2023
Восточной обьездной	0002			0.02	0.00555	0.02	0.00555	2023
	0003			0.008	0.00474	0.008	0.00474	2023
	0004			0.008	0.00654	0.008	0.00654	2023
Итого: по Углерод оксид				0,068	0,02104	0,068	0,02104	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Строительство	0002			0.000000036	0.0000000102	0.000000036	0.0000000102	2023
Восточной обьездной	0003			0.000000014	0.0000000087	0.000000014	0.0000000087	2023
	0004			0.000000014	0.000000012	0.000000014	0.000000012	2023
Итого: по Бенз/а/пирен				0,000000064	0,000000031	0,000000064	0,000000031	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительство	0002			0.000416667	0.000111	0.000416667	0.000111	2023
Восточной обьездной	0003			0.000166667	0.0000948	0.000166667	0.0000948	2023
	0004			0.000166667	0.0001308	0.000166667	0.0001308	2023
Всего по Формальдегид				0,000750001	0,0003366	0,000750001	0,0003366	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Строительство	0002			0.01	0.002775	0.01	0.002775	2023
Восточной обьездной	0003			0.004	0.00237	0.004	0.00237	2023
	0004			0.004	0.00327	0.004	0.00327	2023
Итого: Алканы C12-19				0,018	0,008415	0,018	0,008415	
Итого по организованным источникам:				0.163030065	0.058986821	0.163030065	0.058986821	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Шымкент, Строительство Южной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0118) Титан диоксид (1219*) Строительство Южной обьездной дороги	6003			0.00000417	0.00001125	0.00000417	0.00001125	2023
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274) Строительство Южной обьездной дороги	6003			0.00135	0.0087024	0.00135	0.0087024	2023
	6004			0.02025	0.01123	0.02025	0.01123	2023
				0,0216	0,0199324	0,0216	0,0199324	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Строительство Южной обьездной дороги	6003			0.0000972	0.00067227	0.0000972	0.00067227	2023
	6004			0.0003056	0.0001694	0.0003056	0.0001694	2023
				0,0004028	0,00084167	0,0004028	0,00084167	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Строительство Южной обьездной дороги	6003			0.000125	0.0005703	0.000125	0.0005703	2023
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Строительство Южной обьездной дороги	6003			0.0001444	0.00100056	0.0001444	0.00100056	2023
	6004			0.00867	0.00486	0.00867	0.00486	2023
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Строительство Южной обьездной дороги	6003			0.00002347	0.00016258	0.00002347	0.00016258	2023
	6004			0.001408	0.00078975	0.001408	0.00078975	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Шымкент, Строительство Южной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительство Южной обьездной дороги	6003			0.000472	0.002206	0.000472	0.002206	2022
	6004			0.01375	0.00762	0.01375	0.00762	2022
	6005			0.0000075	0.00000367	0.0000075	0.00000367	2022
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительство Южной обьездной дороги	6003			0.000222	0.000561477	0.000222	0.000561477	2023
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Строительство Южной обьездной дороги	6003			0.000278	0.0000915	0.000278	0.0000915	2023
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительство Южной обьездной дороги	6007			0.1045	8.243095	0.1045	8.243095	2023
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительство Южной обьездной дороги	6005			0.00000325	0.00000159	0.00000325	0.00000159	2023
(2750) Сольвент нефтя (1149*)								
Строительство Южной обьездной дороги	6007			0.0139	0.019	0.0139	0.019	2023
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительство Южной обьездной дороги	6007			0.0556	0.750365	0.0556	0.750365	2023
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Строительство Южной обьездной дороги	6008			0.02256	0.145	0.02256	0.145	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Шымкент, Строительство Южной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9
объездной дороги								
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительство Южной обьездной дороги	6006			0.0052	0.004605	0.0052	0.004605	2023
	6007			0.02567	2.207789	0.02567	2.207789	2023
Итого: по Взвешенным частицам				0,03087	2,212394	0,03087	2,212394	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Строительство Южной обьездной дороги	6001			0.01031	1.058	0.01031	1.058	2023
	6002			0.006	1.02005	0.006	1.02005	2023
	6003			0.0001	0.00027	0.0001	0.00027	2023
	6009			0.005	0.003204	0.005	0.003204	2023
	6010			0.0678	0.0574	0.0678	0.0574	2023
Итого: по Пыли неорганической				0,08921	2,138924	0,08921	2,138924	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительство Южной обьездной дороги	6006			0.0034	0.00301	0.0034	0.00301	2023
Итого по неорганизованным источникам:				0.349110603	13.528380389	0.349110603	13.528380389	
Всего по предприятию:				0.512140666	13.58736721	0.512140666	13.58736721	

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Шымкент, Строительство Южной обьездной дороги

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0118	Титан диоксид (1219*)			0.5	0.00000417	2.0000	0.00000834	-
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на		0.04		0.0216	2.0000	0.054	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0004028	2.0000	0.0403	-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.000125	2.0000	0.0083	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.01033267	2.1558	0.0258	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0049681	2.2516	0.0331	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.1344145	2.5171	0.0269	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.1045	2.0000	0.5225	Расчет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000065	2.0000	0.0065	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.00000325	2.0000	0.0000325	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0007500001	2.0000	0.015	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.007852	2.0000	0.0065	-
2750	Сольвент нефта (1149*)			0.2	0.0139	2.0000	0.0695	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0556	2.0000	0.0556	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	1			0.04056	2.0000	0.0406	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.03087	2.0000	0.0617	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.3	0.1		0.08921	2.0000	0.2974	Расчет

ЭРА v2.0 ИП Мендибаев Узбек Курбанович

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Шымкент, Строительство Южной объездной дороги

[illegible]

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

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	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Перспектива (ПДВ) З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.13814/0.05526		189/135		6004	90.2		Строительство Восточной объездной дороги
						6003	9.8		Строительство Восточной объездной дороги
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.10929/0.00109		189/135		6004	68.5		Строительство Восточной объездной дороги
						6003	31.5		Строительство Восточной объездной дороги
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.56453(0.00343)/ 0.11291(0.00069) вклад предпр.= 0.6%		148/187		0002	34.7		Строительство Восточной объездной дороги
						0003	24.1		Строительство Восточной объездной дороги

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.05378/0.00807		189/135		0004	24.1		Строительство Восточной обьездной дороги
						6004	8.3		Строительство Восточной обьездной дороги
						6011	7.6		Строительство Восточной обьездной дороги
						0002	40.1		Строительство Восточной обьездной дороги
						6011	24.5		Строительство Восточной обьездной дороги
						0004	12.7		Строительство Восточной обьездной дороги
						0003	9.4		Строительство Восточной обьездной дороги
						0001	8		Строительство Восточной обьездной дороги
						6009	5.3		Строительство Восточной обьездной дороги

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Строительство Восточной обьездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.79875/0.15975		189/135	106/65	6007	100		Строительство Восточной обьездной дороги
0621	Метилбензол (349)	0.11578/0.06947		189/135		6007	100		Строительство Восточной обьездной дороги
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.33624/0.03362		189/135	106/65	6007	100		Строительство Восточной обьездной дороги
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.09607/0.03362		189/135		6007	100		Строительство Восточной обьездной дороги
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.18214/0.18214		189/135		6007	100		Строительство Восточной обьездной дороги
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1758/0.1758		189/135		6010	48.2		Строительство Восточной обьездной дороги
						6008	36.4		Строительство Восточной обьездной дороги
						0002	8.6		Строительство Восточной обьездной дороги
						0003	4.2		Строительство Восточной обьездной дороги

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Строительство Восточной объездной дороги

[illegible]

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Шымкент, Строительство Восточной объездной дороги

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12638(0.02308) вклад предпр.= 18%		98/218	106/65	0001	100		Строительство Восточной объездной дороги
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6004			Строительство Восточной объездной дороги
						6011			Строительство Восточной объездной дороги
						6009			Строительство Восточной объездной дороги
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.14416		106/16	106/16	0001	33.2		Строительство Восточной объездной дороги
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					0003	28.1		Строительство Восточной объездной дороги
						0002	22.3		Строительство Восточной объездной дороги
						0004	9		Строительство Восточной объездной дороги
						6003	6.2		Строительство Восточной объездной дороги

Приложение №3

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Мендибаев Узбек Курбанович

Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N POCC RU.СН09.Н00090 до 05.12.2015
 Согласовывается в ГТО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
 Последнее продление согласования: письмо ГТО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
Объект :0072 Строительство Южной обездной дороги.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 18.02.2022 17:04
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Коэффициент рельефа (KR): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<06-П>~Ис	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
007201	6007	П1	2.0			20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	1.0	1.000	0	0.1045000

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город	:002	Шымкент.
Объект	:0072	Строительство Южной обездной дороги.
Вар.расч.	:1	Расч.год: 2023 Расчет проводился 18.02.2022 17:04
Сезон	:ЛЕТО	(температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь	:0616	- Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
	ПДКр	для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m ($г/м^3$)	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	-----	[доли ПДК]	- [м/с]	-----	[м]----
1	1007201	6007	0.10450	П	18.662	0.50	11.4

5. Управляющие параметры расчета

Город :002 Шымкент.

Объект :0072 Строительство Южной объездной дороги.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 18.02.2022 17:04

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 225 град.

Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект : 0072 Строительство Южной объездной дороги.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 18.02.2022 17:04

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500
шаг сетки = 50.0

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается |
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uop,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

```

[illegible]

y=	200 :	Y-строка 2 Сmax= 0.693 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)									
x=	-250 :	-200 :	-150 :	-100 :	-50 :	0 :	50 :	100 :	150 :	200 :	250 :
Ос :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.001 :	0.242 :	0.693 :

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.048: 0.139:

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.985 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=225)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.162: 0.985: 0.250:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.032: 0.197: 0.050:

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.989 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=225)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.022: 0.989: 0.123: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.198: 0.025: 0.000:

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.096 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=225)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.096: 0.002: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.019: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.000

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

y= -50 : Y-строка 7 Cmax= 0.000

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

y= -100 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

y= -150 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 100.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.98902 доли ПДК |
|                                     |     | 0.19780 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	007201 6007	П	0.1045	0.989019	100.0	100.0	9.4642963
			В сумме =	0.989019	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0072 Строительство Южной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 18.02.2022 17:04

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 12

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]

~~~~~

- Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
- Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
- Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
- Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

~~~~~

y=	-31:	-31:	-31:	-31:	-76:	-121:	-121:	-121:	-121:	-76:	-76:	-76:
x=	29:	78:	126:	175:	175:	175:	126:	78:	29:	29:	78:	126:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 95.0 м Y= 80.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.16721 доли ПДК |
|                                     |     | 0.03344 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 5.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	007201 6007	П	0.1045	0.167212	100.0	100.0	1.6001176
			В сумме =	0.167212	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0072 Строительство Южной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 18.02.2022 17:04

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 229

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

y=	-54:	-54:	-54:	-54:	-54:	-54:	-54:	-53:	-53:	-53:	-53:	-53:	-52:	-52:	-51:
x=	-51:	-51:	-52:	-53:	-55:	-56:	-57:	-58:	-59:	-61:	-62:	-63:	-64:	-65:	-67:

y=	-51:	-51:	-50:	-50:	-49:	-49:	-48:	-47:	-47:	-46:	-46:	-45:	-44:	-43:	-43:
x=	-68:	-69:	-70:	-71:	-72:	-73:	-74:	-76:	-77:	-78:	-79:	-80:	-81:	-82:	-83:

y=	-42:	-41:	-40:	-39:	-38:	-38:	-37:	-36:	-35:	-34:	-33:	-32:	-31:	-30:	-29:
x=	-84:	-84:	-85:	-86:	-87:	-88:	-89:	-90:	-90:	-91:	-92:	-92:	-93:	-94:	-94:

y=	-27:	-26:	-25:	-24:	-23:	-22:	-21:	-20:	-18:	-17:	-16:	-15:	-14:	-12:	-11:
x=	-95:	-95:	-96:	-97:	-97:	-98:	-98:	-99:	-99:	-99:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:

y=	-10:	-9:	-8:	-6:	-5:	-4:	38:	80:	122:	164:	206:	207:	208:	210:	211:
x=	-100:	-101:	-101:	-101:	-101:	-101:	-101:	-101:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:

y=	212:	213:	215:	216:	217:	218:	219:	220:	222:	223:	224:	225:	226:	227:	228:
----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

x=	-100:	-100:	-99:	-99:	-99:	-99:	-98:	-98:	-98:	-97:	-97:	-96:	-96:	-95:	-95:
y=	230:	231:	232:	233:	234:	235:	236:	237:	238:	239:	240:	240:	241:	242:	243:
x=	-94:	-94:	-93:	-92:	-92:	-91:	-90:	-90:	-89:	-88:	-87:	-86:	-86:	-85:	-84:
y=	244:	245:	245:	246:	247:	248:	248:	249:	249:	249:	249:	248:	248:	247:	246:
x=	-83:	-82:	-81:	-80:	-79:	-78:	-77:	-76:	-75:	70:	71:	72:	73:	74:	75:
y=	245:	245:	244:	243:	242:	241:	240:	240:	239:	238:	237:	236:	235:	234:	233:
x=	76:	77:	78:	79:	79:	80:	81:	82:	83:	84:	84:	85:	86:	87:	87:
y=	232:	231:	230:	228:	227:	226:	225:	224:	223:	222:	220:	219:	218:	217:	216:
x=	88:	89:	89:	90:	90:	91:	91:	92:	92:	92:	93:	93:	94:	94:	94:
y=	215:	213:	212:	211:	210:	208:	207:	206:	164:	122:	80:	38:	-4:	-5:	-6:
x=	94:	94:	95:	95:	95:	95:	95:	95:	95:	95:	95:	95:	95:	95:	95:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.167:	0.004:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.033:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-8:	-9:	-10:	-11:	-13:	-14:	-15:	-16:	-17:	-19:	-20:	-21:	-22:	-23:	-24:
x=	95:	95:	95:	94:	94:	94:	94:	94:	93:	93:	92:	92:	92:	91:	91:
y=	-25:	-27:	-28:	-29:	-30:	-31:	-32:	-33:	-34:	-35:	-36:	-37:	-38:	-39:	-39:
x=	90:	90:	89:	89:	88:	87:	87:	86:	85:	84:	84:	83:	82:	81:	80:
y=	-40:	-41:	-42:	-43:	-43:	-44:	-45:	-46:	-46:	-47:	-48:	-48:	-49:	-49:	-50:
x=	79:	79:	78:	77:	76:	75:	74:	73:	72:	71:	70:	69:	67:	66:	65:
y=	-50:	-51:	-51:	-52:	-52:	-52:	-53:	-53:	-53:	-53:	-54:	-54:	-54:	-54:	-54:
x=	64:	63:	62:	61:	60:	58:	57:	56:	55:	54:	52:	51:	50:	49:	47:

~~~~~  
у= -54: -54: -54: -54:  
-----:-----:-----:-----:  
х= 46: 45: -3: -51:  
-----:-----:-----:-----:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 95.0 м Y= 80.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16742 доли ПДК |
| 0.03348 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 007201 6007 | П   | 0.1045                      | 0.167425 | 100.0     | 100.0  | 1.6021485     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.167425 | 100.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0       |        |               |

~~~~~

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Мендибаев Узбек Курбанович

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
| Согласовывается в ГГО им. А. И. Воейкова начиная с 30.04.1999 |
Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Название Шымкент

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U* = 5.0 м/с (для лета 5.0, для зимы 4.3)

Средняя скорость ветра = 3.5 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0072 Строительство Южной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 18.02.2022 17:04

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

пыль
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
007201 6001 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	3.0	1.000	0	0.0103100
007201 6002 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	3.0	1.000	0	0.0060000
007201 6003 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	3.0	1.000	0	0.0001000
007201 6009 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	3.0	1.000	0	0.0050000
007201 6010 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	3.0	1.000	0	0.0678000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
 Объект :0072 Строительство Южной обьездной дороги.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 18.02.2022 17:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код		М	Тип	См (См`)	Um		Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----	[м]	----
1	007201 6001		0.01031	П	3.682	0.50		5.7	
2	007201 6002		0.00600	П	2.143	0.50		5.7	
3	007201 6003	0.00010000	0.00010000	П	0.036	0.50		5.7	
4	007201 6009		0.00500	П	1.786	0.50		5.7	
5	007201 6010		0.06780	П	24.216	0.50		5.7	
~~~~~									
Суммарный Мq =			0.08921 г/с						
Сумма См по всем источникам =			31.862709 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра =							0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
 Город :002 Шымкент.
 Объект :0072 Строительство Южной обьездной дороги.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 18.02.2022 17:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: фиксированное = 225 град.
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0072 Строительство Южной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 18.02.2022 17:04

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500
шаг сетки = 50.0

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

y= 250 :	Y-строка 1 Стах= 0.085 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)									
x= -250 :	-200:	-150:	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:
Qс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.006:	0.085:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.002:	0.026:
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	0.004:	0.065:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	6010 :	6010 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.010:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	6001 :	6001 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	0.006:	
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	6002 :	

y= 200 :	Y-строка 2 Стах= 0.283 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)									
x= -250 :	-200:	-150:	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:
Qс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.121:	0.283:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.036:	0.085:
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.092:	0.215:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	0.014:	0.033:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	6001 :	6001 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	0.008:	0.019:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	6002 :	6002 :

y= 150 :	Y-строка 3 Стах= 0.626 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=225)									
x= -250 :	-200:	-150:	-100:	-50:	0:	50:	100:	150:	200:	250:

Qc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.114:	0.626:	0.141:
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.034:	0.188:	0.042:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.086:	0.476:	0.107:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6010 :	6010 :	6010 :
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.013:	0.072:	0.016:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.008:	0.042:	0.009:
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6002 :	6002 :	6002 :

y= 100 : Y-строка 4 Стах= 0.966 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=225)												

x=	-250 :	-200 :	-150 :	-100 :	-50 :	0 :	50 :	100 :	150 :	200 :	250 :	

Qc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.027:	0.966:	0.097:	0.000:	
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.008:	0.290:	0.029:	0.000:	
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	0.021:	0.734:	0.074:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	6010 :	6010 :	6010 :	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	0.003:	0.112:	0.011:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	6001 :	6001 :	6001 :	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	0.002:	0.065:	0.007:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	6002 :	6002 :	6002 :	:	

y= 50 : Y-строка 5 Стах= 0.164 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=225)												

x=	-250 :	-200 :	-150 :	-100 :	-50 :	0 :	50 :	100 :	150 :	200 :	250 :	

Qc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.164:	0.003:	0.000:	0.000:	
Cc	:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.049:	0.001:	0.000:	0.000:	
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	0.125:	0.002:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	6010 :	6010 :	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	0.019:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	6001 :	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	0.011:	:	:	:	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	6002 :	:	:	:	

y= 0 : Y-строка 6 Стах= 0.000												

x=	-250 :	-200 :	-150 :	-100 :	-50 :	0 :	50 :	100 :	150 :	200 :	250 :	

y= -50 : Y-строка 7 Стах= 0.000												

x=	-250 :	-200 :	-150 :	-100 :	-50 :	0 :	50 :	100 :	150 :	200 :	250 :	

y= -100 : Y-строка 8 Стах= 0.000												

x=	-250 :	-200 :	-150 :	-100 :	-50 :	0 :	50 :	100 :	150 :	200 :	250 :	

```

y= -150 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~:

```

```

y= -200 : Y-строка 10 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~:

```

```

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 150.0 м Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.96627 доли ПДК
	0.28988 мг/м3

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	007201 6010	П	0.0678	0.734372	76.0	76.0	10.8314400
2	007201 6001	П	0.0103	0.111672	11.6	87.6	10.8314428
3	007201 6002	П	0.0060	0.064989	6.7	94.3	10.8314400
4	007201 6009	П	0.0050	0.054157	5.6	99.9	10.8314428
			В сумме =	0.965190	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.001083	0.1		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0072 Строительство Южной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 18.02.2022 17:04

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 12

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

```

```

~~~~~
y=   -31:   -31:   -31:   -31:   -76:  -121:  -121:  -121:  -121:  -76:  -76:  -76:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    29:    78:   126:   175:   175:   175:   126:   78:   29:   29:   78:   126:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 95.0 м Y= 80.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26066 доли ПДК |
 | 0.07820 мг/м3 |

Достигается при заданном направлении 225 град.
 и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	007201 6010	П	0.0678	0.198103	76.0	76.0	2.9218724
2	007201 6001	П	0.0103	0.030125	11.6	87.6	2.9218724
3	007201 6002	П	0.0060	0.017531	6.7	94.3	2.9218719
4	007201 6009	П	0.0050	0.014609	5.6	99.9	2.9218714
			В сумме =	0.260368	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000292	0.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0072 Строительство Южной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 18.02.2022 17:04

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 229

Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается |  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 ~~~~~

```

y=   -54:   -54:   -54:   -54:   -54:   -54:   -54:   -53:   -53:   -53:   -53:   -53:   -52:   -52:   -51:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -51:   -51:   -52:   -53:   -55:   -56:   -57:   -58:   -59:   -61:   -62:   -63:   -64:   -65:   -67:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

```

y=   -51:   -51:   -50:   -50:   -49:   -49:   -48:   -47:   -47:   -46:   -46:   -45:   -44:   -43:   -43:

```

x=	-68:	-69:	-70:	-71:	-72:	-73:	-74:	-76:	-77:	-78:	-79:	-80:	-81:	-82:	-83:
y=	-42:	-41:	-40:	-39:	-38:	-38:	-37:	-36:	-35:	-34:	-33:	-32:	-31:	-30:	-29:
x=	-84:	-84:	-85:	-86:	-87:	-88:	-89:	-90:	-90:	-91:	-92:	-92:	-93:	-94:	-94:
y=	-27:	-26:	-25:	-24:	-23:	-22:	-21:	-20:	-18:	-17:	-16:	-15:	-14:	-12:	-11:
x=	-95:	-95:	-96:	-97:	-97:	-97:	-98:	-98:	-99:	-99:	-99:	-100:	-100:	-100:	-100:
y=	-10:	-9:	-8:	-6:	-5:	-4:	38:	80:	122:	164:	206:	207:	208:	210:	211:
x=	-100:	-101:	-101:	-101:	-101:	-101:	-101:	-101:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:	-100:
y=	212:	213:	215:	216:	217:	218:	219:	220:	222:	223:	224:	225:	226:	227:	228:
x=	-100:	-100:	-99:	-99:	-99:	-99:	-98:	-98:	-98:	-97:	-97:	-96:	-96:	-95:	-95:
y=	230:	231:	232:	233:	234:	235:	236:	237:	238:	239:	240:	240:	241:	242:	243:
x=	-94:	-94:	-93:	-92:	-92:	-91:	-90:	-90:	-89:	-88:	-87:	-86:	-86:	-85:	-84:
y=	244:	245:	245:	246:	247:	248:	248:	249:	249:	249:	249:	248:	248:	247:	246:
x=	-83:	-82:	-81:	-80:	-79:	-78:	-77:	-76:	-75:	70:	71:	72:	73:	74:	75:
y=	245:	245:	244:	243:	242:	241:	240:	240:	239:	238:	237:	236:	235:	234:	233:
x=	76:	77:	78:	79:	79:	80:	81:	82:	83:	84:	84:	85:	86:	87:	87:
y=	232:	231:	230:	228:	227:	226:	225:	224:	223:	222:	220:	219:	218:	217:	216:
x=	88:	89:	89:	90:	90:	91:	91:	92:	92:	92:	93:	93:	94:	94:	94:
y=	215:	213:	212:	211:	210:	208:	207:	206:	164:	122:	80:	38:	-4:	-5:	-6:
x=	94:	94:	95:	95:	95:	95:	95:	95:	95:	95:	95:	95:	95:	95:	95:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.261:	0.007:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.078:	0.002:	0.000:	0.000:	0.000:

№ п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	007201 6010	п	0.0678	0.198227	76.0	76.0	2.9237068
2	007201 6001	п	0.0103	0.030143	11.6	87.6	2.9237084
3	007201 6002	п	0.0060	0.017542	6.7	94.3	2.9237080
4	007201 6009	п	0.0050	0.014619	5.6	99.9	2.9237087
			В сумме =	0.260532	99.9		
			Суммарный вклад остальных	0.000292	0.1		

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Мендибаев Узбек Курбанович

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
| Согласовывается в ГТО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
Последнее продление согласования: письмо ГТО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Название Шымкент

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U* = 5.0 м/с (для лета 5.0, для зимы 4.3)

Средняя скорость ветра = 3.5 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0072 Строительство Южной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 18.02.2022 17:04

Группа суммации :__31=0301

0330

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>		~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
----- Примесь 0301-----															
007201 0001	T	4.0	0.13	7.00	0.0859	80.0	79.0	45.0				1.0	1.000	0	0.0049500
007201 0002	T	2.0	0.13	7.00	0.0002	1.0	78.0	46.0				1.0	1.000	0	0.0228889
007201 0003	T	2.0	0.13	7.00	0.0006	2467.	77.0	47.0				1.0	1.000	0	0.0091556
007201 0004	T	2.0	0.13	7.00	0.0001	1.0	76.0	48.0				1.0	1.000	0	0.0091556
007201 6003	П1	2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	1.0	1.000	0	0.0001444
007201 6004	П1	2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	1.0	1.000	0	0.0086700
007201 6010	П1	2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	1.0	1.000	0	0.0006820
007201 6011	П1	2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	1.0	1.000	0	0.0079424
----- Примесь 0330-----															
007201 0001	T	4.0	0.13	7.00	0.0859	80.0	79.0	45.0				1.0	1.000	0	0.0147000
007201 0002	T	2.0	0.13	7.00	0.0002	1.0	78.0	46.0				1.0	1.000	0	0.0030556
007201 0003	T	2.0	0.13	7.00	0.0006	2467.	77.0	47.0				1.0	1.000	0	0.0012222
007201 0004	T	2.0	0.13	7.00	0.0001	1.0	76.0	48.0				1.0	1.000	0	0.0012222
007201 6010	П1	2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	1.0	1.000	0	0.0001680
007201 6011	П1	2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	1.0	1.000	0	0.0011384

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
 Объект :0072 Строительство Южной обьездной дороги.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 18.02.2022 17:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Группа суммации :__31=0301
 0330

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$Mq$	Тип	$Cm (Cm')$	$Um$	$Xm$	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]----	
1	007201 0001	0.05415	Т	0.489	0.69	20.9	
2	007201 0002	0.12056	Т	4.306	0.50	11.4	
3	007201 0003	0.04822	Т	6.499	0.58	5.8	
4	007201 0004	0.04822	Т	1.722	0.50	11.4	
5	007201 6003	0.00072	П	0.026	0.50	11.4	
6	007201 6004	0.04335	П	1.548	0.50	11.4	
7	007201 6010	0.00375	П	0.134	0.50	11.4	
8	007201 6011	0.04199	П	1.500	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный $Mq =$		0.36096	(сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)				
Сумма Cm по всем источникам =		16.223557 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.54 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
 Объект :0072 Строительство Южной обьездной дороги.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 18.02.2022 17:04
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Группа суммации :__31=0301
 0330

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500x500 с шагом 50
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 099
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: фиксированное = 225 град.
 Скорость ветра фиксированная = 5.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.54$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.
 Объект :0072 Строительство Южной обьездной дороги.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 18.02.2022 17:04
 Группа суммации :__31=0301
 0330
 Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500
шаг сетки = 50.0

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
| -Если в строке Sмах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

y= 250 : Y-строка 1 Sмах= 0.241 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.019: 0.241:
: : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.007: 0.093:
Ки : : : : : : : : : 0002 : 0002 :
Ви : : : : : : : : : 0.004: 0.040:
Ки : : : : : : : : : 0004 : 0004 :
Ви : : : : : : : : : 0.004: 0.040:
Ки : : : : : : : : : 0003 : 0003 :
~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Sмах= 0.415 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)  
-----  
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:  
-----  
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.282: 0.415:  
: : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : : : 0.110: 0.144:  
Ки : : : : : : : : : 0002 : 0002 :  
Ви : : : : : : : : : 0.054: 0.059:  
Ки : : : : : : : : : 0003 : 0003 :  
Ви : : : : : : : : : 0.051: 0.058:  
Ки : : : : : : : : : 0004 : 6004 :  
~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Sмах= 0.590 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=225)

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.206: 0.590: 0.063:
: : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.072: 0.205: 0.021:
Ки : : : : : : : : : 0002 : 0002 : 6004 :
Ви : : : : : : : : : 0.052: 0.095: 0.020:
Ки : : : : : : : : : 0003 : 0003 : 6011 :
Ви : : : : : : : : : 0.042: 0.082: 0.010:
Ки : : : : : : : : : 0004 : 6004 : 0002 :
~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Sмах= 0.541 долей ПДК (x= 150.0; напр.ветра=225)

```

-----:
x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:  250:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.541: 0.021: 0.000:
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.179: 0.010:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 0002 : 6004 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.002: 0.106: 0.010:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6011 : 0003 : 6011 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      : 0.082: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      :      : 6004 : 6010 :
~~~~~

```

```

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=225)
-----:

```

```

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.017: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y=    0 : Y-строка  6  Cmax=  0.000
-----:

```

```

x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:  250:
-----:
~~~~~

```

```

y= -50 : Y-строка 7 Cmax= 0.000
-----:

```

```

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

```

```

y=  -100 : Y-строка  8  Cmax=  0.000
-----:

```

```

x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:  250:
-----:
~~~~~

```

```

y= -150 : Y-строка 9 Cmax= 0.000
-----:

```

```

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

```

```

y=  -200 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
-----:

```

```

x=  -250 :  -200:  -150:  -100:   -50:    0:   50:  100:  150:  200:  250:
-----:
~~~~~

```

```

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----:

```

```

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума    УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86



Координаты точки : X= 200.0 м Y= 150.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.59008 доли ПДК |

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 007201 0002 | Т   | 0.1206                      | 0.205209 | 34.8      | 34.8   | 1.7021985     |
| 2    | 007201 0003 | Т   | 0.0482                      | 0.094712 | 16.1      | 50.8   | 1.9640701     |
| 3    | 007201 6004 | П   | 0.0433                      | 0.081759 | 13.9      | 64.7   | 1.8860217     |
| 4    | 007201 6011 | П   | 0.0420                      | 0.079192 | 13.4      | 78.1   | 1.8860219     |
| 5    | 007201 0004 | Т   | 0.0482                      | 0.070167 | 11.9      | 90.0   | 1.4550852     |
| 6    | 007201 0001 | Т   | 0.0542                      | 0.050617 | 8.6       | 98.6   | 0.934763074   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.581656 | 98.6      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.008427 | 1.4       |        |               |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0072 Строительство Южной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 18.02.2022 17:04

Группа суммации : \_\_31=0301

0330

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 12

#### Расшифровка обозначений

|                                          |
|------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~

|    |      |      |      |      |      |       |       |       |       |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| y= | -31: | -31: | -31: | -31: | -76: | -121: | -121: | -121: | -121: | -76: | -76: | -76: |
| x= | 29:  | 78:  | 126: | 175: | 175: | 175:  | 126:  | 78:   | 29:   | 29:  | 78:  | 126: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 95.0 м Y= 80.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05526 доли ПДК |

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|---------------|

```

|----|<Об-П>-<Ис>|---|--М- (Mq) --| -С [доли ПДК] |-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 |007201 6004| П |      0.0433| 0.013873 | 25.1 | 25.1 | 0.320023388 |
| 2 |007201 6011| П |      0.0420| 0.013437 | 24.3 | 49.4 | 0.320023417 |
| 3 |007201 0003| Т |      0.0482| 0.012995 | 23.5 | 72.9 | 0.269481331 |
| 4 |007201 0004| Т |      0.0482| 0.010508 | 19.0 | 92.0 | 0.217911631 |
| 5 |007201 0002| Т |      0.1206| 0.003014 | 5.5  | 97.4 | 0.025004365 |
|                                     В сумме = 0.053828 97.4 |
|      Суммарный вклад остальных = 0.001430 2.6 |
~~~~~

```

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :002 Шымкент.

Объект :0072 Строительство Южной обьездной дороги.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 18.02.2022 17:04

Группа суммации : \_\_31=0301

0330

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 099

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 229

#### Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

```

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= -54: -54: -54: -54: -54: -54: -54: -53: -53: -53: -53: -53: -52: -52: -51:
x= -51: -51: -52: -53: -55: -56: -57: -58: -59: -61: -62: -63: -64: -65: -67:

```

```

y= -51: -51: -50: -50: -49: -49: -48: -47: -47: -46: -46: -45: -44: -43: -43:
x= -68: -69: -70: -71: -72: -73: -74: -76: -77: -78: -79: -80: -81: -82: -83:

```

```

y= -42: -41: -40: -39: -38: -38: -37: -36: -35: -34: -33: -32: -31: -30: -29:
x= -84: -84: -85: -86: -87: -88: -89: -90: -90: -91: -92: -92: -93: -94: -94:

```

```

y= -27: -26: -25: -24: -23: -22: -21: -20: -18: -17: -16: -15: -14: -12: -11:
x= -95: -95: -96: -97: -97: -97: -98: -98: -99: -99: -99: -100: -100: -100: -100:

```

```

y= -10: -9: -8: -6: -5: -4: 38: 80: 122: 164: 206: 207: 208: 210: 211:
x= -100: -101: -101: -101: -101: -101: -101: -101: -100: -100: -100: -100: -100: -100: -100:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
y= 212: 213: 215: 216: 217: 218: 219: 220: 222: 223: 224: 225: 226: 227: 228:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -100: -100: -99: -99: -99: -99: -98: -98: -98: -97: -97: -96: -96: -95: -95:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 230: 231: 232: 233: 234: 235: 236: 237: 238: 239: 240: 240: 241: 242: 243:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -94: -94: -93: -92: -92: -91: -90: -90: -89: -88: -87: -86: -86: -85: -84:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 244: 245: 245: 246: 247: 248: 248: 249: 249: 249: 249: 248: 248: 247: 246:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -83: -82: -81: -80: -79: -78: -77: -76: -75: 70: 71: 72: 73: 74: 75:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 245: 245: 244: 243: 242: 241: 240: 240: 239: 238: 237: 236: 235: 234: 233:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 76: 77: 78: 79: 79: 80: 81: 82: 83: 84: 84: 85: 86: 87: 87:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 232: 231: 230: 228: 227: 226: 225: 224: 223: 222: 220: 219: 218: 217: 216:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 88: 89: 89: 90: 90: 91: 91: 92: 92: 92: 93: 93: 94: 94: 94:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 215: 213: 212: 211: 210: 208: 207: 206: 164: 122: 80: 38: -4: -5: -6:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 94: 94: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 95:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.055: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

y= -8: -9: -10: -11: -13: -14: -15: -16: -17: -19: -20: -21: -22: -23: -24:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 95: 95: 95: 94: 94: 94: 94: 94: 93: 93: 92: 92: 92: 91: 91:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= -25: -27: -28: -29: -30: -31: -32: -33: -34: -35: -36: -37: -38: -39: -39:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 90: 90: 89: 89: 88: 87: 87: 86: 85: 84: 84: 83: 82: 81: 80:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

```

y=   -40:   -41:   -42:   -43:   -43:   -44:   -45:   -46:   -46:   -47:   -48:   -48:   -49:   -49:   -50:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    79:    79:    78:    77:    76:    75:    74:    73:    72:    71:    70:    69:    67:    66:    65:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

```

y= -50: -51: -51: -52: -52: -52: -53: -53: -53: -53: -54: -54: -54: -54: -54:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 64: 63: 62: 61: 60: 58: 57: 56: 55: 54: 52: 51: 50: 49: 47:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

```

y=   -54:   -54:   -54:   -54:
-----:-----:-----:-----:
x=    46:    45:    -3:   -51:
-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 95.0 м Y= 80.0 м

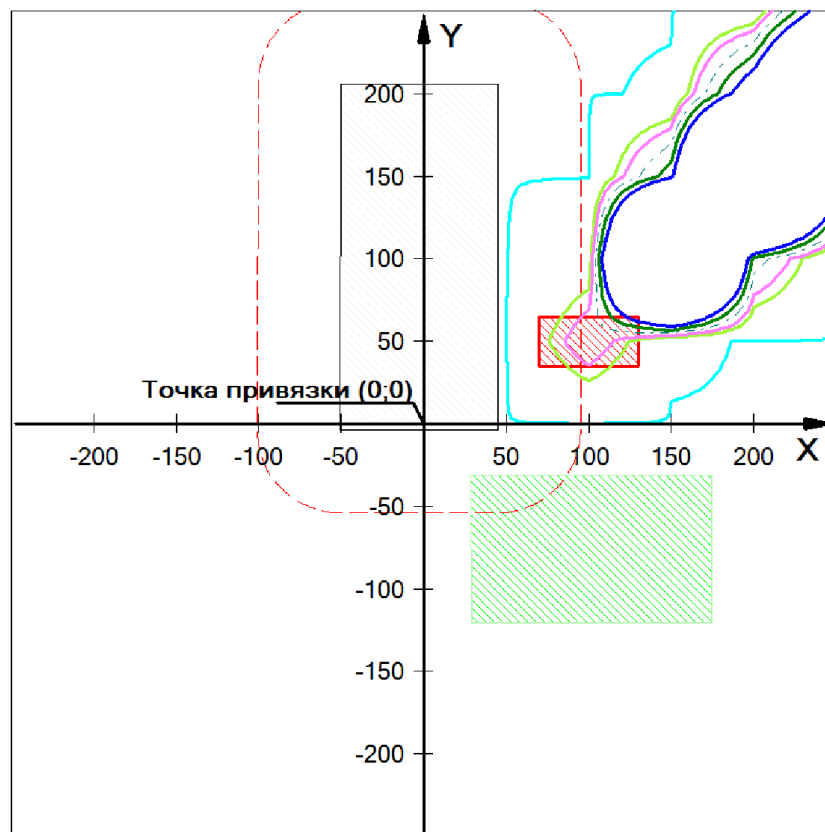
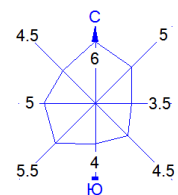
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05529 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 5.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| ---- | -----       | ---- | -----                       | -----    | -----    | -----  | -----         |
| 1    | 007201 6004 | П    | 0.0433                      | 0.013891 | 25.1     | 25.1   | 0.320429683   |
| 2    | 007201 6011 | П    | 0.0420                      | 0.013454 | 24.3     | 49.5   | 0.320429683   |
| 3    | 007201 0003 | Т    | 0.0482                      | 0.012995 | 23.5     | 73.0   | 0.269481331   |
| 4    | 007201 0004 | Т    | 0.0482                      | 0.010508 | 19.0     | 92.0   | 0.217911631   |
| 5    | 007201 0002 | Т    | 0.1206                      | 0.003014 | 5.5      | 97.4   | 0.025004365   |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.053863 | 97.4     |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.001432 | 2.6      |        |               |

Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0072 Строительство Южной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.000 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.068 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.136 ПДК  
 0.177 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

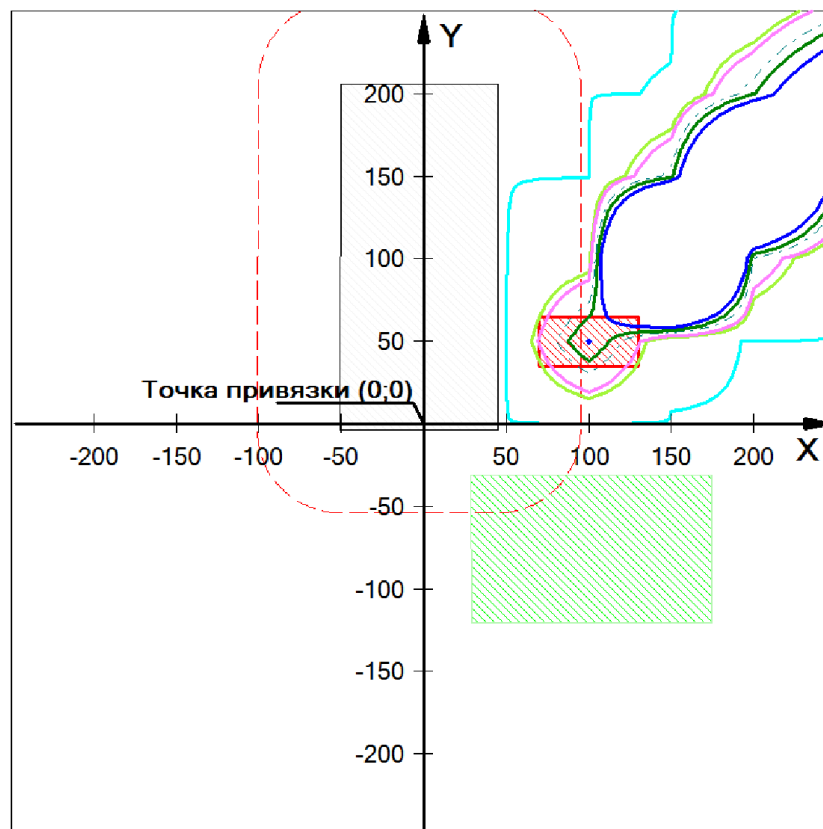
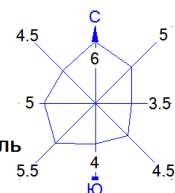
Макс концентрация 0.989019 ПДК достигается в точке  $x = 150$   $y = 100$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент

Объект : 0072 Строительство Южной обьездной дороги Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



Условные обозначения:

Территория предприятия

Жилые зоны, группа N 01

Санитарно-защитные зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.000 ПДК

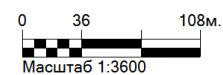
0.050 ПДК

0.062 ПДК

0.100 ПДК

0.124 ПДК

0.162 ПДК



Макс концентрация 0.9662727 ПДК достигается в точке  $x=150$   $y=100$

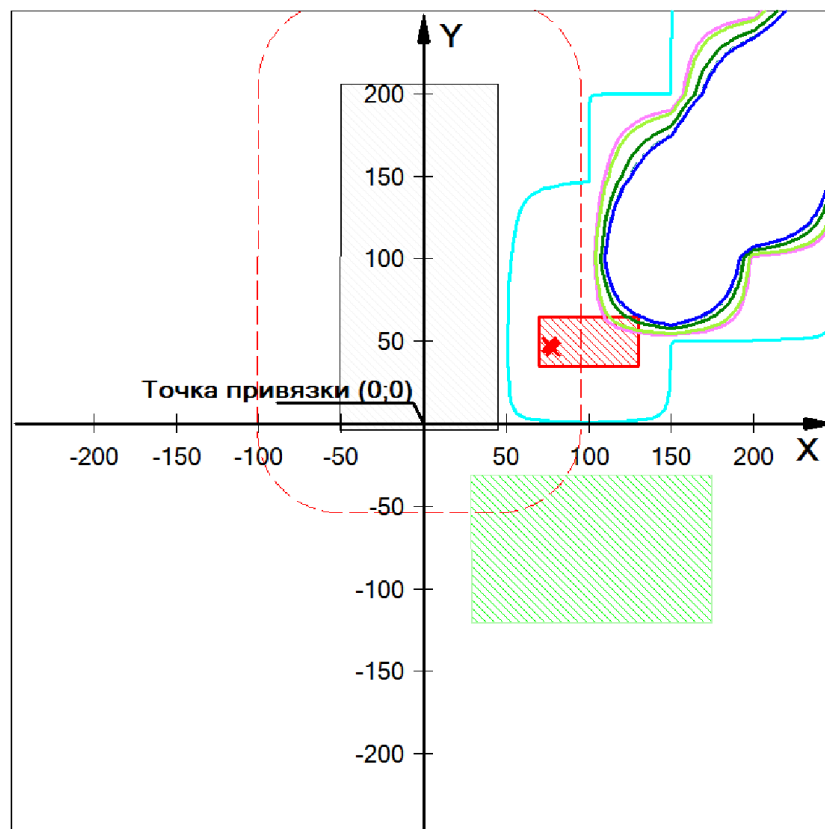
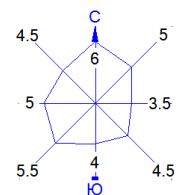
При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,

шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11\*11

Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Шымкент  
 Объект : 0072 Строительство Южной обьездной дороги Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86  
 \_31 0301+0330



Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.000 ПДК  
 0.041 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.082 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.106 ПДК

0 36 108м.  
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.5900828 ПДК достигается в точке  $x=200$   $y=150$   
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчёт на существующее положение.

