

Республика Казахстан
Туркестанская область
ТОО «УЛМАД»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Управление
пассажирского
транспорта и

автомобильных дорог
Туркестанской области»



Суттибаев.

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ**

Для объекта
**«Реконструкция автомобильной дороги
Туркестан-Шаульдер (70км)
(ПК0+00-ПК114+00) (1-участок)»**

**И.О.Директора
ТОО «Улмад»**



Тайманов А.Е.

г. Шымкент – 2022 год

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух предусмотрено Реконструкция автомобильной дороги Туркестан Шаульдер (70км) 1-участок (ПК0+00-ПК114+00)

- общие сведения о предприятии;
- краткая характеристика производства;
- инвентаризация источников выбросов вредных веществ;
- характеристика имеющихся на предприятии источников выбросов загрязняющих веществ;
- предложения по установлению нормативов ПДВ;
- мероприятия по снижению существующих выбросов загрязняющих веществ на период НМУ;
- расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по программному комплексу Эра версия 2.0;
- контроль за соблюдением нормативов ПДВ

При проведении инвентаризации выявлены следующие источники выделения загрязняющих веществ на период строительства: четыре источника организованные котел битумный передвижной, дизель-генератор компрессора, дизель генератор сварочного агрегата, дизельная электростанция и 11 источников будут неорганизованными: земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, сварочные работы, газовая сварка и резка, сварка ПЭТ, лакокрасочные работы, битумные работы, шлифовальная машина, молотки отбойные, машина бурильно-крановая, спец.авто.техника.

Качественные и количественные характеристики источников загрязнения атмосферы и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу определены расчетным методом на основании с утвержденными методическими рекомендациями и указаниями

В соответствии с пп. 3 п.11 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, проведение строительных операций, продолжительностью более одного года, относится ко II категории.

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объекта Реконструкция автомобильной дороги Туркестан-Шаульдер (70км) (ПК0+00-ПК114+00) (1-участок).

Проект разработан в соответствии с требованиями следующих, разработан на основании Экологического Кодекса РК 2021г.

При разработке проекта нормативов ПДВ использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Факт. адрес исполнителя:

ТОО "Улмад" (Гослицензия №02309Р от 09.09.2021г.)

РК, г. Шымкент, улица Добролюбова, дом № 6а

Тел: 87023553540

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Реконструкция автомобильной дороги Туркестан-Шаульдер разработан на основании договора № 70 от 27.07.2020 года.

Заказчик проекта ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Туркестанской области».

В соответствии с заданием на проектирование, проектный участок трассы относится к магистральной дороге регулируемого движения.

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. Общее направление участка с юга и с севера граничит с жилыми зонами, с запада и с востока граничит с не освоенными землями и полями, при прохождении населенного пункта расстояние до ближайших жилых зон 30-50 метров.

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

Согласно СН РК 3.03-19-2006, рост интенсивности на реконструируемых дорогах, определяется по данным предыдущих лет с учетом прогноза на перспективу по результатам технико-экономических изысканий. В большинстве усредненных условий развития автомобильных перевозок коэффициент изменения интенсивности движения принимается от 1,02 до 1,05.

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

Важным аспектом прогнозирования роста интенсивности является стабильно устойчивое экономическое развитие региона.

До ближайших жилых зон 100 метров.

План дороги составлен на основе топографической съемки, выполненной электронным тахеометром с созданием цифровой модели местности.

Ситуационная схема расположения района строительства.

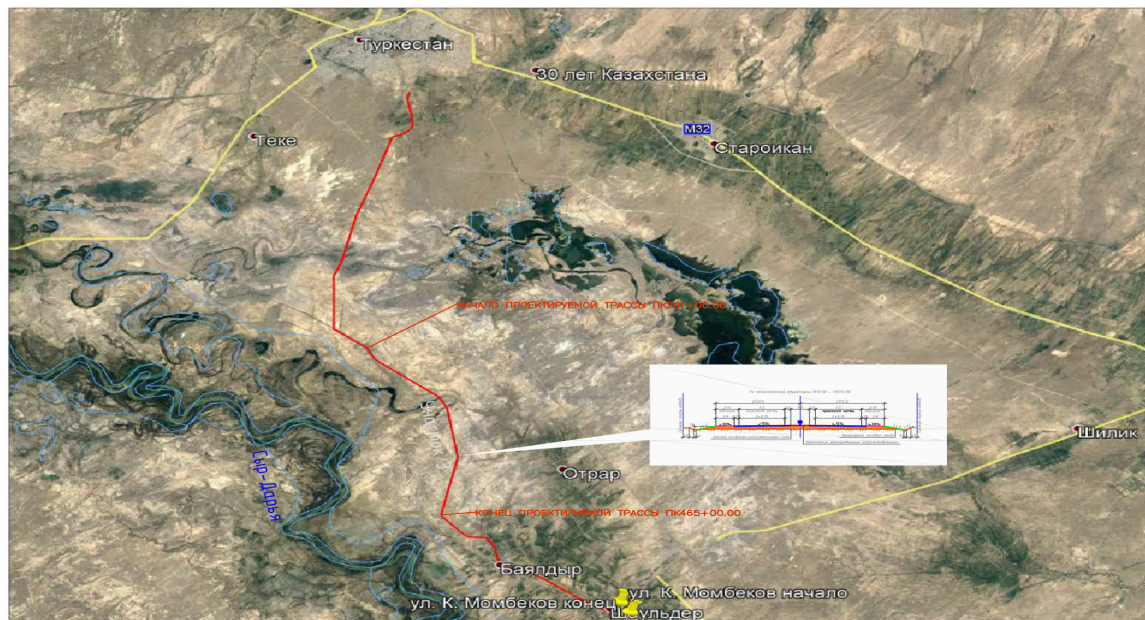


Рисунок 1 – Ситуационная схема объекта

Проектируемая дорога запроектирована как автомобильная дорога I-б категории. Параметры для проектирования приняты в соответствии со СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка сельских населенных пунктов».

Основные технико-экономические показатели дорог приведены в таблице

Технико-экономические показатели

№№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
	Протяженность	км	18
1	Категория улицы С ПК465+00-ПК514+00		Автомобильная дорога I-б категории
3	Количество полос движения	шт	4
4	Ширина полосы движения	м	3,75
5	Ширина проезжей части	м	7,5
6	Ширина обочин С ПК465+00-ПК514+00, ПК521+00- ПК528+00, ПК558+00-ПК610+00	м	3,75
7	Ширина земляного полотна	м	27,5
8	Срок службы дорожной одежды	лет	12,0
9	Дорожное покрытие		Щебеночно-мастичный асфальтобетон

10	Площадь дорожного покрытия	м ²	81000	
11	Протяженность и параметры инженерных коммуникаций. Переустройство сети водопровода Переустройство сети газопровода Переустройство сети связи	м		
12	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах, в т.ч. СМР.	тыс. тенге		
13	Нормативная продолжительность строительства	мес.	23	
	Количество полос движения	шт	4	
	Ширина полосы движения	м	2,5	
	Ширина проезжей части	м	7,0	
	Ширина обочин С ПК514+00-ПК521+00, ПК528+00-ПК558+00, ПК610+00-ПК641+00	м	2,5	
	Ширина земляного полотна	м	24,0	
	Срок службы дорожной одежды	лет	12,0	
	Дорожное покрытие		Плотный мелкозернистый асфальтобетон	
	Площадь дорожного покрытия	м ²	6957	
	Протяженность и параметры инженерных коммуникаций. Переустройство сети водопровода Переустройство сети связи	м		
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах, в т.ч. СМР.	тыс. тенге		
	Нормативная продолжительность строительства	мес.	23	

План трассы принят в соответствии с проектом детальной планировки данного района и согласован с Заказчиком и ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Туркестанской области». Общее направление проектного участка с юга на восток. В соответствии с заданием на проектирование проектируемая дорога отнесена к автомобильной дороге I-б категории, магистральной дороге регулируемого движения, магистральной улице районного значения. Ситуационная схема объекта приведена ниже, на рисунке 1.

Проектируемая дорога соединяет города Туркестан и Шаульдер. Протяженность проектного участка 18 км. Трасса участка на всем протяжении имеет 19 углов поворота, состоящих из кругового кривого радиуса 100000м, 800м, 250м, 2000м, 400м, 30000м, 1100м, 50000м, 5000м, 3450м. Круговые кривые предусмотрены с входящими и исходящими переходными кривыми, состоящими

из клотоид. Показатели плана дороги соответствуют требованиям СН РК 3.01-01-2013. Видимость обеспечивается.

На всем протяжении проектная ось дороги проходит в пределах, существующих «красных линий», с максимальным использованием рельефа местности.

Ось трассы привязана к заложенным опорным пунктам (реперам). Реперам задана городская система координат и высот.

Продольный профиль запроектирован с учетом допустимых по СН РК 3.01-01-2013 продольных уклонов. Проектируемая улица проходит по орошаемым землям, в связи с этим, продольный профиль запроектирован преимущественно в насыпи средней высотой 1,0-1,5 м. Максимальная насыпь относительно существующего рельефа предусмотрена на ПК14+00 высотой порядка 3,01 м на ПК366+20, максимальная выемка на ПК394+40 глубиной порядка 2,3 м.

План улицы составлен на основе топографической съемки, выполненной электронным тахеометром с созданием цифровой модели местности

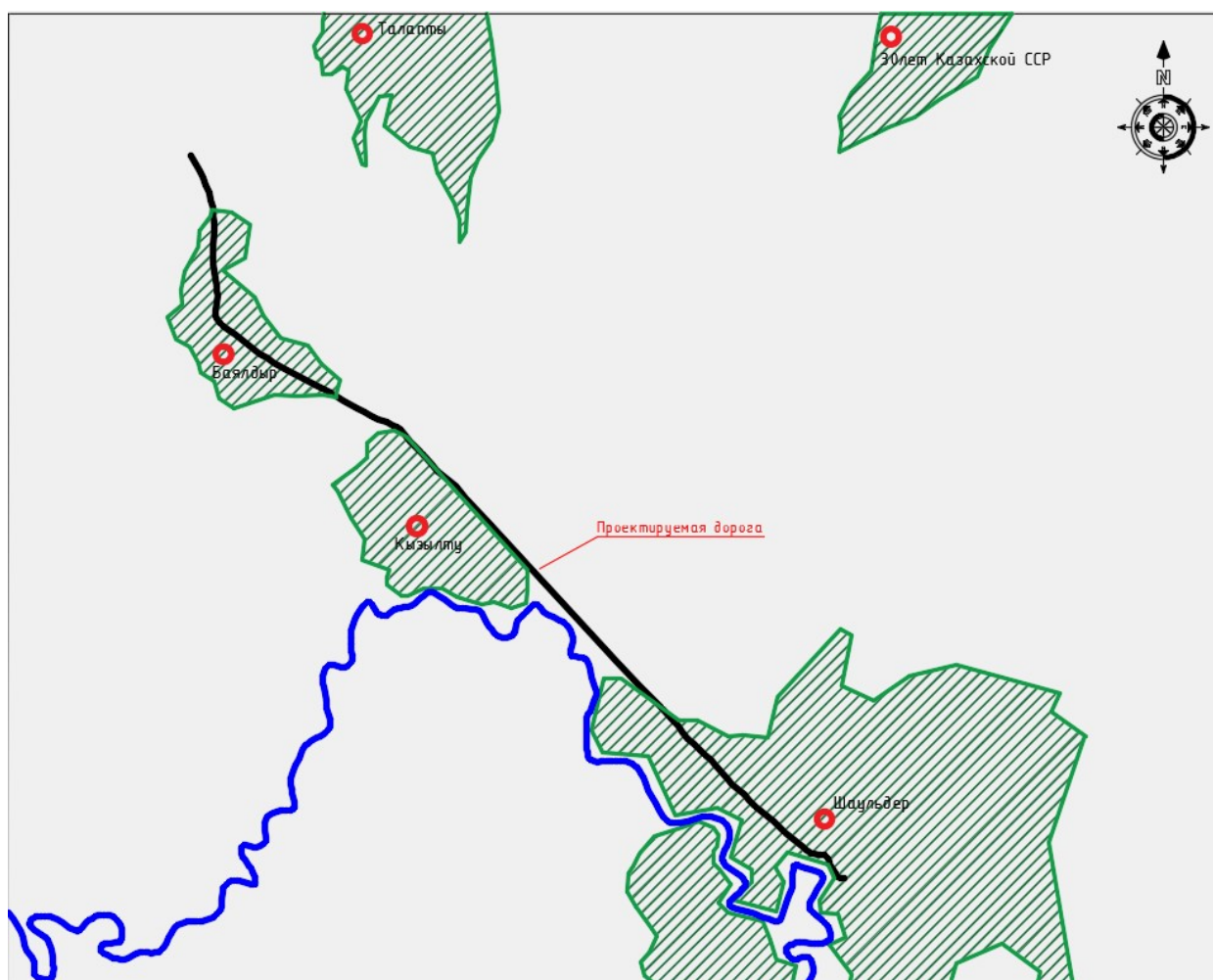


Таблица 2 – Технические нормативы дороги

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	По СН РК 3.01-01-2013	Принятые в проекте
1	2	3	4	5
1	Расчетная нагрузка	-	A ₂	A ₂

2	Количество полос движения	шт.	2-6	4
3	Ширина разделительной полосы	м	4,0	4,0
4	Ширина полосы движения	м	3,5-4,0	4,0
5	Ширина проезжей части	м	-	7,0х2
6	Расчетная скорость движения	км/ч	80	80
7	Наибольший продольный уклон	‰	50,0	50,0
8	Наименьшие радиусы кривых в плане	м	400,0	250,0
9	Тип дорожной одежды	-	-	Капитальный

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 2х7,5 м, разделительная полоса шириной 5,0 м и обочины шириной 3,75 м. Общая ширина земляного полотна улицы 27,5 м.

Земляное полотно возводится из суглинистого местного грунта выемки и привозного грунта с карьера, с расстояния 85 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 ПК366+20 высотой порядка 3,01 м, максимальная выемка на ПК404+40 глубиной порядка 2,07 м.

Всего в данном проекте предусмотрено 3 типа земляного полотна.

- тип 1 – насыпи высотой до 3,0 м с кюветами, крутизна откосов 1:4;
- тип 2 – насыпи высотой более 3,0 м без кюветов, крутизна откосов 1:1,5;
- тип 3 – выемки с кюветами, крутизна откосов 1:4.

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 4 водопропускных сооружений.

Для пропуска ливневых и талых вод через земляное полотно предусмотрено строительство искусственных сооружений из стальных и железобетонных 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.

На ПК347+00, ПК347+41, ПК366+20 и ПК402+55 предусмотрено устройство водопропускных сооружений из сборных железобетонных труб диаметром 1,5 м. Сооружения предусмотрены с входным и выходным оголовками из сборного железобетона. Укладка труб предусмотрена на сборные железобетонные лекальные блоки, по слою гравийно-песчаной подготовки. Откосы насыпи и выемки укрепляются монолитным железобетоном по слою гравийно-песчаной подготовки.

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

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: Ø225мм – 712м, Ø160- 579м, Ø110- 614м, Ø75- 1028м, Ø63- 622м.

Сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб $D=225 \times 13.4$ мм, $D=160 \times 9.5$ мм, $D=110 \times 6.6$ мм, $D=75 \times 4.5$ мм $D=63 \times 3.8$ мм 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 2 метра.

Глубина заложения труб, считая до низа на 1,6 м больше расчетной глубины, проникновения в грунт нулевой температуры.

Водопроводные сети проектируются с уклоном не менее 0,001 по направлению к выпуску, при плоском рельефе местности уклон допускается уменьшить до 0,0005. Выпуски предусмотрены в пониженных точках каждого ремонтного участка.

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. Деревья размещаются вдоль «красных линий» с ПК292+07 по ПК298+00, с ПК352+25 по ПК356+72, с ПК354+88 по ПК369+22, с ПК414+31 по ПК418+50.

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, собранную в бурты при вертикальной планировке до начала строительства и привозную из резерва.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

Характеристика климатических условий необходимых для оценки современного состояния воздушной среды; источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха; внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту; предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов (далее - ПДВ); обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (далее - СЗЗ) с учетом прогнозируемых уровней загрязнения (в том числе от шума, электромагнитных полей и иных вредных физических воздействий); оценку последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия; предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха; разработку мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (далее - НМУ).

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.

Климатическая характеристика

Пункт Туркестан. Климатический подрайон IV-Г.

Температура воздуха в °С:

абсолютная максимальная +49,1

абсолютная минимальная -38,6

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С
+36,3

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

суток -24,6

пятидневки -26

периода -6,2

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

<0 °С - 79/-2,1

<8 °С - 148/ 1,0

<10 °С - 163/1,9

Количество осадков за ноябрь-март - 128 мм. Количество осадков за
апрель-октябрь - 72 мм.

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

Преобладающее направление ветра за июнь-август - СВ (северо-восточное), С (северное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 5,2 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 1,8 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для супесей - 0,92.

Глубина проникновения 0 °С в грунт, м: для супесей - 1,10;

Зона влажности - 3 (сухая).

Высота снежного покрова максимальная из наибольших декадных - 34 см.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 40 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей 5,3 дней.

Среднее число дней с метелью 2 дней.

Среднее число дней с грозой 12 дней.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

По результатам инвентаризации на предприятии выявлены следующие источники ЗВ в атмосферу. При строительстве четыре источника организованные котел битумный передвижной, дизель-генератор компрессора, дизель генератор сварочного агрегата, дизельная электростанция и 11 источников будут неорганизованными: земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, сварочные работы, газовая сварка и резка, сварка ПЭТ, лакокрасочные работы, битумные работы, шлифовальная машина, молотки отбойные, машина бурильно-крановая, спец.авто.техника.

При погрузочно-разгрузочных работах будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20 70%.

При покраске в атмосферный воздух будут выделяться летучие компоненты краски и растворителя, при сварочных работах будут происходить эмиссии сварочного аэрозоля, состоящего из оксида железа, соединений марганца, фторидов твердых и газообразных, оксида азота и оксида углерода.

Работа строительной техники используются при отрывке траншей, при обратной засыпке траншеи, при погрузочно-разгрузочных работах, при доставке рабочих инструментов и сырьевых ресурсов для строительства.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят при строительстве объекта.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

На период строительства будет задействовано 4 организованных источника и 11 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна. Которые выбрасывают 20 наименований загрязняющих веществ.

Источники работают только на момент строительства, и несет временный характер.

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

- Источник 0001 – Котел битумный;
- Источник 0002 – Дизель-генератор Компрессора;
- Источник 0003 – Дизель генератор Агрегат сварочный;
- Источник 0004 – Дизельная электростанция;
- Источник 6001 – Земляные работы (грунты – 436413 т);

- Источник 6002 - погрузка – разгрузочные работы (ПГС–47452т., песок – 510т., щебень до 20мм – 3498 т., щебень от 20мм – 812 т.);

- Источник 6003 -6004 сварочные и газорезочные работы (расход электродов Э42 – 1,236т., Э42А – 0,024т., Э46 – 0,059т., УОНИ-13/55 – 0,072т.) Сварочные работы ведутся при проведении ремонтных, монтажно-строительных работ.

- Источник 6005 – Сварка ПЭТ;

-Источник 6006 - Покрасочные работы (Грунтовка ГФ-021 – 0,007т., Грунтовка ГФ-0119 – 0,188т., Грунтовка битумная – 0,698т., Грунтовка акриловая – 0,001т., Олифа Оксоль – 0,001т., Эмульсия битумная – 0,245т., Краска ХВ-161 – 1,694т., Краска МА-015 – 0,225т., Краска цветная МА-015 – 0,152т., Краска МА-15 – 0,005т., Эмаль ХВ-124 – 0,055т., Эмаль ЭП-140 – 0,001т., Эмаль дорожной разметки – 0,025т., Эмаль эпоксидная – 0,505т., Эмаль ПФ-115 – 0,004т., Лак БТ-123 – 0,078т., Лак БТ-577 – 0,058т., Лак электроизоляционный – 0,001т., Лак эпоксидный – 0,754т., Лак кузбасский – 0,236т., уайт-спирит – 0,003т., Растворитель Р-4 – 0,046т., бензин-растворитель – 0,001т.)

Красочные работы производятся с целью защиты металлических и деревянных конструкции от коррозий.

- Источник 6007 – Битумные работы (битум – 565,703т.);

- Источник 6008 – Шлифовальная машина;

- Источник 6009 – Молотки отбойные при работе от компрессора;

- Источник 6010 – Машина бурильно-крановая;

- Источник 6011 – Автотранспортные работы;

Общий выброс в период строительстве составил – 7,888871665 т/год.

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).

4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В таблице 3.1 представлен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу всеми источниками выбросов с указанием их количественных

(валовые выбросы) и качественных (класс опасности, ПДК_{с1} ПДК_{мр}) характеристик.

С учетом особенностей ПК «Эра» версии 2.0 перечень загрязняющих веществ приведен по возрастанию кода загрязняющего вещества. Наименования загрязняющих веществ приведены по международной классификации с указанием синонимов, принятых в РК.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
при строительстве**

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0118	Титан диоксид	0.00000417	0.0000371
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.021408	0.0112786
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003964	0.0008007
0203	Хром	0.000118	0.0011483
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0728839555	0.0947522
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0118430277	0.01539606
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0058333777	0.00974494
0330	Сера диоксид	0.0215289223	0.0202485
0337	Углерод оксид (584)	0.1404455	0.30135767
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0001875	0.001775459
0344	Фториды неорганические плохо раствор.	0.0001667	0.0002085
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0694	1.72935
0621	Метилбензол	0.03444	0.0285
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000007944	0.0000000455
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,	0.00000325	0.00000159
1210	Бутилацетат	0.00667	0.00552
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.0009166667	0.0004968
1401	Пропан-2-он	0.01444	0.01196
2732	Керосин (654*)	0.007639	0.0405232
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0556	0.829667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные	0.0782	0.57842
2902	Взвешенные частицы	0.02603	0.722611
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20	0.08566	3.478994
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.00608
	В С Е Г О:	0.65721454934	7.8888716645

5. Характеристика аварийных и залповых выбросов.

При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологические процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий: Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;

- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения. Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию

на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

6. Физические факторы (шум, вибрация, неионизирующие излучения)

Механизмы, машины и технологическое оборудование, которые используются при осуществлении производственной деятельности, по шумовому воздействию соответствуют существующим санитарным нормам. Предельный уровень слышимого шума нормируется для ночного времени и только для населенной местности.

Основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины и механизмы.

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

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Шумовое воздействие автотранспорта. Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые

автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89 дБ(А); грузовые -дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше - 91 дБ(А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и так далее.

Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А).

Других видов физического воздействия на окружающую среду в ходе обследования объекта обнаружено не было.

7. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ПДВ

7.1 Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на существующее положение, для всех ингредиентов, содержащихся в газовой воздушной смеси, отходящей от источника выделения загрязняющих веществ, а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ в приземном слое. В соответствии с нормами проектирования в Казахстане для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проведен по программному комплексу «ЭРА» версия v.2.0. ООО НПП «Логос-Плюс» (г.Новосибирск).

7.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Климат района резко континентальный, с жарким и сухим летом и относительно холодной зимой. Среднегодовое количество осадков обычно не превышает 200мм, в основном, приходится на ноябрь-май месяцы. Снежный покров не устойчивый, появляется обычно в декабре и держится в течении 3-х месяцев. Температура воздуха в зимние месяцы понижается до -10-17°С, с частыми оттепелями.

В летние месяцы она колеблется от +28° до +38°. Относительная влажность воздуха колеблется от 36 до 65%. Глубина промерзания почвы, обычно, не превышает 0,5м. Преобладают ветры северо-восточных и восточных направлений. Приурочены они, как правило, к осенне-зимнему периоду.

Основными водными артериями района являются река Сырдарья (в 10 км на запад).

8. Расчет максимальных приземных концентраций

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников производился с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V 2.0.367 (в приложении).

Согласно таблицам «Определение необходимости и расчетов приземных концентраций по веществам при строительстве объекта, расчет рассеивания требуется для диметилбензола, пыли неорганической двуокиси кремния 70-20% и группы суммаций азот диоксида, согласно проведенной расчета рассеивания на границе ЖЗ не превышает 1 ПДК:

Как показывают результаты расчетов при строительстве проектируемого объекта, по всем выбрасываемым веществам и группам суммаций и пыли концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах ЖЗ).

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

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

Согласно санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных приказом И.О.министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2, санитарно-защитная зона на период строительства не устанавливается.

9. План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

На основании анализа результатов расчета рассеивания на объекте, который показал отсутствие превышения допустимого уровня загрязнения в 1,0 ПДК на границе санитарно-защитной зоны по всем загрязняющим веществам и группам суммаций, образованных ими, и ввиду отсутствия селитебной зоны вблизи объекта, следует, что требуется разработка природоохранных мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Необходимо разработать план природоохранных мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Предприятию необходимо в указанные сроки выполнить природоохранные мероприятия сдавать отчет по выполнению природоохранных мероприятий, ежеквартально до 10 числа последующего месяца за отчетным периодом.

Мероприятия по охране окружающей среды:

1) Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха на источниках, на границе жилой застройки и СЗЗ - 2023 -2025 гг.

2) Благоустройство и озеленение территории (посадка саженцев и уход за ними).

3) Подписка на экологическую газету.

10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

В период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) - сильные инверсии температуры воздуха, штиль, туман, пыльные бури, предприятия обязаны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению загрязняющих веществ в атмосферу. Мероприятия выполняются после получения от КазГидромет заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят: ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеоусловий; ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций ЗВ по отношению к фактическим.

Под регулированием выбросов при НМУ понимают кратковременное уменьшение этих выбросов. К НМУ относят: приподнятая инверсия выше источников, штилевого слоя ниже источников, туманы.

11. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ

Нормативы ПДВ устанавливаются для каждого конкретного источника загрязнения атмосферы и в целом по предприятию. 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.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических 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.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_m / \text{ПДК} < 1$$

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов ПДВ для полигонов ТБО, приведены в таблице 3.6.

12. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

При установлении норм ПДВ на предприятии необходимо организовать систему контроля за соблюдением ПДВ. В основу системы контроля должно быть положено определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с нормативами ПДВ. Согласно ГОСТ 17.2.3.02–78, при определении количества выбросов из источников используются прямые

методы измерения концентрации вредных веществ и объемов паровоздушной смеси в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

Контроль за соблюдением параметров ПДВ осуществляется непосредственно на источниках выбросов и контрольных точках, заключается в сопоставлении эталонных с замеренными концентрациями вредных веществ в соответствующих точках. Если, по результатам анализа, концентрации вредных веществ в контрольных точках равны или меньше эталона при любых скоростях ветра, можно считать, что режим выбросов на предприятии, в целом, отвечает нормальному. Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в какой-либо контрольной точке свидетельствует о нарушении нормального режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения. Результаты контроля заносятся в журнал учета и включаются в технический отчет предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

В таблице 3.10 приведен «План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках».

Секундные выбросы из источников обязательно определяются под контролем экологической службы предприятия. В этот период измерения проводятся в таком количестве, чтобы можно было охарактеризовать статистически достоверно с помощью 20-минутных отборов проб и общий выброс.

Контроль величин выбросов и качества атмосферного воздуха осуществляется своими силами или по договору со сторонней организацией.

13. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Планируемый объект на водную среду в процессе строительства и эксплуатации, связанных с строительством дороги исключает негативных последствий.

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

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

До ближайших поверхностных вод расстояние 2,0 км.

Для пропуска ливневых и талых вод через земляное полотно предусмотрено строительство искусственных сооружений из стальных и железобетонных 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.

На ПК347+00, ПК347+41, ПК366+20 и ПК402+55 предусмотрено устройство водопропускных сооружений из сборных железобетонных труб диаметром 1,5 м.

Сооружения предусмотрены с входным и выходным оголовками из сборного железобетона. Укладка труб предусмотрена на сборные железобетонные лекальные блоки, по слою гравийно-песчаной подготовки. Откосы насыпи и выемки укрепляются монолитным железобетоном по слою гравийно-песчаной подготовки. Применяемые трубы должны соответствовать требованиям ГОСТ 24547-81. Изготовитель и поставщик железобетонных изделий определяется Заказчиком.

Подземные воды выработками, пройденными до 3,0м. не вскрыты, залегают, по фондовым материалам, ниже 10,0м. и влияние на строительство не окажут.

Площадка потенциально не подтопляема.

Суглинки по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента (без добавок). Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO₂₋₄ не превышает 960 мг/кг грунта (приложение 4.4.1).

Суглинки по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций слабоагрессивные. Содержание хлоридов в пересчете на ионы Cl⁻ не превышает 450 мг/кг грунта.

14. НЕДРА

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.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 3,0 м выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

-ИГЭ—суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, вскрытой до глубины 3,0 и более метров.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 3,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011, грунты трассы - незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,100-0,170 %.

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO₄⁻ грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85— неагрессивные. Нормативное содержание SO₄ = 448,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl⁻ грунты трассы СП РК 2.01-101-2013 на арматуру железобетонных конструкции— неагрессивные. Нормативное содержание Cl⁻ = 46,0 мг/кг.

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.

15. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Объемы образования отходов; особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (индекс опасности, токсичность, физическое состояние); рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов; технологии по обезвреживанию или утилизации отходов; предложения по достижению нормативов размещения отходов 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:

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.

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.

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 и захоронению отходов производства и потребления.

16. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

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 нормативам.

Тракторы, самоходные шасси, самоходные, прицепные и навесные сельскохозяйственные машины, строительно-дорожные, землеройно-транспортные, мелиоративные и другие аналогичные виды машин

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 (пассажиры) 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

Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

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

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

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

$$L_{\text{Аэкв}} = 70 \text{ дБА}$$

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, 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.

17. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

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.

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.

18. 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 ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на растительный покров, воздействие следует определить, как: ничтожное – по площади; кратковременное – по продолжительности; незначительное – по интенсивности.

В процессе ремонтных 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.
- Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

19. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

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. 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.

20. 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.

21. 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.

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

22. 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 определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного законом о республиканском бюджете (МРП) на первое число налогового периода, с учетом положений Налогового Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)».

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 2024г.	Выброс вещества, т/год	Плата за выбросы, тенге
1	Титан	30	3345	0,0000371	3,722985
2	Железо (II, III) оксиды	30	3345	0,0112786	1131,80751
3	Марганец и его соединения	30	3345	0,0008007	80,350245
4	Хром	20	3345	0,0011483	76,82127
5	Азота (IV) диоксид	20	3345	0,0340858	2280,34002
6	Азот (II) оксид	20	3345	0,00553946	370,589874
7	Углерод (Сажа)	20	3345	0,002846	190,3974
8	Сера диоксид	20	3345	0,012246	819,2574
9	Углерод оксид	0,32	3345	0,05251767	56,214914
10	Бенз/а/пирен	0,32	3345	0,000000046	0,000049
11	Формальдегид (Метаналь)	0,32	3345	0,0004968	0,531775
12	Фтористые газообразные сое	0,32	3345	0,001775459	1,900451

13	Фториды неорганические	0,32	3345	0,0002085	0,223178
14	Диметилбензол	0,32	3345	1,72935	1851,09624
15	Метилбензол	0,32	3345	0,0285	30,5064
16	Хлорэтилен	0,32	3345	0,00000159	0,001702
17	Бутилацетат	0,32	3345	0,00552	5,908608
18	Пропан-2	0,32	3345	0,01196	12,801984
19	Уайт-спирит	0,32	3345	0,829667	888,075557
20	Углеводороды предельные	0,32	3345	0,57842	619,140768
21	Взвешенные частицы	10	3345	0,722611	24171,33795
22	Пыль неорганическая: 70-20	10	3345	3,478994	116372,3493
23	Пыль абразивная	10	3345	0,00608	203,376
	Всего:				149166,7516

Плата за выбросы на период СМР составит 149166 тенге.

23. ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Настоящий проект выполнен на основании рабочего проекта Реконструкция автомобильной дороги Туркестан-Шаульдер (70км) (1-участок)

При разработке проекта 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 проекта нормативов эмиссий, 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;
2. Водный кодекс РК;
3. Земельный кодекс РК;
4. «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом МЭГПР РК от 30 июля 2021 года № 280
5. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
6. Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317
7. 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.
8. 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.
9. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
10. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности, на окружающую среду утвержденной приказом МООС РК от 29.10.2010 года №270П.
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).
13. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
14. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
15. Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных приказом И.О.министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2. (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447).
16. "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра здравоохранения

Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.

17. Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011.
18. 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.
19. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

**Рабочий проект Реконструкция автомобильной дороги
Туркестан-Шаульдер (70км) (ПК0+00-ПК114+00) (1-участок)**
(наименование объекта)

Инвестор (заказчик) (полное и сокращенное название)	ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Туркестанской области»
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	Туркестанская область, Г.Туркестан
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.Туркестан
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	Реконструкция автомобильной дороги Туркестан-Шаульдер (70км) (ПК0+00-ПК114+00) (1-участок)
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 «Улмад» г.Шымкент, ул.Добролюбова ба ГИП Турекулов С.
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода (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)	Нет
Основные технологические процессы	Строительство дороги, укладка асфальтобетона.
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Улучшение состояние автодороги
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	23 месяца. 2022 г. –2024г.г.
Виды и объемы сырья:	Грунты -436413 т., ПГС-47452т., песок 510т., щебень до 20мм – 3498т., щебень от 20мм - 812т., электроды – 1,391 т., битум – 565,703 т., лак битумный и краска – 4,983 т., дизельное топливо – 1,449т., вода техническая-82456 м3.

местное	Не требуется		
привозное	Не требуется		
Технологическое и энергетическое топливо			
Электрoэнергия (объем и предварительное согласование источника получения)	Существующие сети		
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	0.0000371
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.021408	0.0112786
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003964	0.0008007
0203	Хром	0.000118	0.0011483
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0728839555	0.0947522
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0118430277	0.01539606
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0058333777	0.00974494
0330	Сера диоксид	0.0215289223	0.0202485
0337	Углерод оксид (584)	0.1404455	0.30135767
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0001875	0.001775459
0344	Фториды неорганические плохо раствор.	0.0001667	0.0002085
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0694	1.72935
0621	Метилбензол	0.03444	0.0285
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000007944	0.0000000455
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,	0.00000325	0.00000159
1210	Бутилацетат	0.00667	0.00552
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.0009166667	0.0004968
1401	Пропан-2-он	0.01444	0.01196
2732	Керосин (654*)	0.007639	0.0405232
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0556	0.829667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные	0.0782	0.57842
2902	Взвешенные частицы	0.02603	0.722611
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20	0.08566	3.478994
2930	Пыль абразивная	0.0034	0.00608
	В С Е Г О:	0.65721454934	7.8888716645
суммарный выброс, тонн в год		7,888871665	
твердые, тонн в год		4,230903186	
газообразные, тонн в год		3,657968479	
перечень основных ингредиентов в составе выбросов		нет	

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:	1170 м ³
в природные водоемы и водотоки, (м ³ /год)	Нет
в пруды-накопители (м ³ /год)	Нет
в посторонние канализационные системы, (м ³ /год)	1170 м ³
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	-
в том числе токсичных, тонн в год	нет
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов	передача отходов сторонним специализированным организациям.
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 пассажирского транспорта и автомобильных дорог Туркестанской области»

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРУ при строительстве**

ЭРА v2.0.367

Дата:16.06.22 Время:11:53:25

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0021,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

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 = 1.449**

Расход топлива, г/с, **BG = 2.3**

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), **AIR = 0.025**

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 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 · 1.449 · 42.75 · 0.0579 · (1-0) = 0.00359**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.3 · 42.75 · 0.0579 · (1-0) = 0.00569**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00359 = 0.00287**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00569 = 0.00455**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00359 = 0.000467**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00569 = 0.00074**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), $NSO_2 = 0.02$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.449 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.449 = 0.00852$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.3 = 0.01352$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.449 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.02014$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2.3 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.032$

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), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 1.449 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000362$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 2.3 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000575$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0045500	0.0028700
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007400	0.0004670
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005750	0.0003620
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0135200	0.0085200
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0320000	0.0201400

Дата:16.06.22 Время:11:56:25

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0021,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

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, 0.325

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 (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

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

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 = 30 * 0.325 / 1000 = 0.00975$$

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

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

$$W_i = (q_{zi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.325 / 1000) * 0.8 = 0.01118$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 15 * 0.325 / 1000 = 0.004875$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3 * 0.325 / 1000 = 0.000975$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 0.325 / 1000 = 0.0014625$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.6 * 0.325 / 1000 = 0.000195$$

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

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

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 0.325 / 1000 = 0.000000018$$

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

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

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.325 / 1000) * 0.13 = 0.00181675$$

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	0.01118	0	0.0228889	0.01118
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0037194	0.0018168	0	0.0037194	0.0018168
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0019444	0.000975	0	0.0019444	0.000975
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0030556	0.0014625	0	0.0030556	0.0014625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02	0.00975	0	0.02	0.00975
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3.6111E-8	1.7875E-8	0	3.6111E-8	1.7875E-8
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004167	0.000195	0	0.0004167	0.000195
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.01	0.004875	0	0.01	0.004875

Дата:16.06.22 Время:12:00:48

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0021,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

Источник загрязнения N 0003,Выхлопная труба

Источник выделения N 0003 03, 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 $B_{год}$, т, 0.245

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 5

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 1.9

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 1.9 * 5 = 0.00008284 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00008284 / 0.653802559 = 0.000126705 \quad (A.4)$$

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 (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 7.2 * 5 / 3600 = 0.01$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 30 * 0.245 / 1000 = 0.00735$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (10.3 * 5 / 3600) * 0.8 = 0.011444444$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.245 / 1000) * 0.8 = 0.008428$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.6 * 5 / 3600 = 0.005$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 15 * 0.245 / 1000 = 0.003675$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.7 * 5 / 3600 = 0.000972222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3 * 0.245 / 1000 = 0.000735$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.1 * 5 / 3600 = 0.001527778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 4.5 * 0.245 / 1000 = 0.0011025$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.15 * 5 / 3600 = 0.000208333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.6 * 0.245 / 1000 = 0.000147$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000013 * 5 / 3600 = 0.000000018$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.000055 * 0.245 / 1000 = 0.000000013$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (10.3 * 5 / 3600) * 0.13 = 0.001859722$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.245 / 1000) * 0.13 = 0.00136955$$

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)	0.0114444	0.008428	0	0.0114444	0.008428
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018597	0.0013696	0	0.0018597	0.0013696
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0009722	0.000735	0	0.0009722	0.000735
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0015278	0.0011025	0	0.0015278	0.0011025
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01	0.00735	0	0.01	0.00735
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.8055E-8	1.3475E-8	0	1.8055E-8	1.3475E-8

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002083	0.000147	0	0.0002083	0.000147
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.005	0.003675	0	0.005	0.003675

Дата:16.06.22 Время:12:03:58

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0021,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

Источник загрязнения N 0004,Выхлопная труба

Источник выделения N 0004 04, 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, 0.258

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 7

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

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 2 * 7 = 0.00012208 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00012208 / 0.653802559 = 0.000186723 \quad (A.4)$$

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:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 7.2 * 7 / 3600 = 0.014$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 30 * 0.258 / 1000 = 0.00774$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (10.3 * 7 / 3600) * 0.8 = 0.01602222$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (43 * 0.258 / 1000) * 0.8 = 0.0088752$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.6 * 7 / 3600 = 0.007$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 15 * 0.258 / 1000 = 0.00387$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.7 * 7 / 3600 = 0.00136111$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3 * 0.258 / 1000 = 0.000774$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.1 * 7 / 3600 = 0.00213889$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 4.5 * 0.258 / 1000 = 0.001161$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.15 * 7 / 3600 = 0.000291667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.6 * 0.258 / 1000 = 0.0001548$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.000013 * 7 / 3600 = 0.000000025$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 0.258 / 1000 = 0.000000014$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (10.3 * 7 / 3600) * 0.13 = 0.00260361$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (43 * 0.258 / 1000) * 0.13 = 0.00144222$$

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)	0.0160222	0.0088752	0	0.0160222	0.0088752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0026036	0.0014422	0	0.0026036	0.0014422
0328	Углерод (Сажа, Углерод	0.0013611	0.000774	0	0.0013611	0.000774

	черный)(583)					
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0021389	0.001161	0	0.0021389	0.001161
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.014	0.00774	0	0.014	0.00774
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2.5277E-8	1.419E-8	0	2.5277E-8	1.419E-8
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002917	0.0001548	0	0.0002917	0.0001548
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.007	0.00387	0	0.007	0.00387

ЭРА v2.0.367

Дата:16.06.22 Время:12:13:37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0021,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

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, **$MGOD = 436413$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, $MH = 3.8$

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), $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 436413 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 2.793$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 3.8 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00676$

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)	0.0067600	2.7930000

ЭРА v2.0.367

Дата:16.06.22 Время:12:15:56

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0021,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

Источник загрязнения N 6002,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6002 06, Погрузочно-разгрузочные 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: 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, $MGOD = 510$

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 510 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.02203$

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

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	0.0220300

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, $MGOD = 47452$

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

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 47452 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.4555$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MN \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 0.5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.001333$

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	0.4775300

казахстанских месторождений) (494)		
------------------------------------	--	--

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, $MGOD = 3498$

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 3498 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0126$

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	0.4901300

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

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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, $Q = 20$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 812$

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), $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 812 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0013$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 0.5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.000222$

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	0.4914300

ЭРА v2.0.367

Дата:16.06.22 Время:12:21:35

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0021,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

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 NO_2 , $KNO_2 = 0.8$

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, $B = 1236$

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), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 5.02 \cdot 1236 / 10^6 = 0.0062$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 5.02 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000697$

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), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.48 \cdot 1236 / 10^6 = 0.000593$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.48 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0000667$

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), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.85 \cdot 1236 / 10^6 = 0.00105$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.85 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000118$

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), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.72 \cdot 1236 / 10^6 = 0.00089$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.72 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0001$

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), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.03 \cdot 1236 / 10^6 = 0.0000371$
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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.35 \cdot 1236 / 10^6 = 0.00167$

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), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.99 \cdot 1236 / 10^6 = 0.000979$

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), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.99 \cdot 1236 / 10^6 = 0.000159$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.4 \cdot 1236 / 10^6 = 0.0042$

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	0.0000371
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0006970	0.0062000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000667	0.0005930
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001180	0.0010500
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.0009790
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.0001590
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0042000
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001875	0.0016700
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	0.0008900

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, $B = 24$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 0.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (ди)Железо 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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 7.4 \cdot 24 / 10^6 = 0.0001776$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 7.4 \cdot 0.3 / 3600 = 0.000617$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.7 \cdot 24 / 10^6 = 0.0000168$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.7 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000583$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.9 \cdot 24 / 10^6 = 0.0000216$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.9 \cdot 0.3 / 3600 = 0.000075$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 2 \cdot 24 / 10^6 = 0.000048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 2 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0001667$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.6 \cdot 24 / 10^6 = 0.0000384$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.6 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0001333$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.0000371
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0006970	0.0063776
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000667	0.0006098
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001180	0.0010716
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.0009790
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.0001590
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0042000
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001875	0.0017084
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001667	0.0000480
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	0.0008900

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, $B = 59$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.3$

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), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 6.79 \cdot 59 / 10^6 = 0.000401$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 6.79 \cdot 0.3 / 3600 = 0.000566$

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), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.01 \cdot 59 / 10^6 = 0.0000596$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.01 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000842$

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), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.3 \cdot 59 / 10^6 = 0.0000767$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.3 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0001083$

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), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.5 \cdot 59 / 10^6 = 0.0000885$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.5 \cdot 0.3 / 3600 = 0.000125$

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), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.001 \cdot 59 / 10^6 = 0.000000059$

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), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.85 \cdot 59 / 10^6 = 0.0000401$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 0.85 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000567$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.85 \cdot 59 / 10^6 = 0.00000652$

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:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.0000371
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0006970	0.0067786
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000842	0.0006694
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001180	0.0011483
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001100	0.0010191
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001788	0.00016552
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0004720	0.0042000
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001875	0.001708459
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001667	0.0001365
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	0.0008900

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): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 72$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$
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), $GIS = 13.9$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\Sigma} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 72 / 10^6 = 0.001$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\Sigma} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 0.3 / 3600 = 0.001158$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\Sigma} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 72 / 10^6 = 0.0000785$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\Sigma} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000908$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\Sigma} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 72 / 10^6 = 0.000072$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\Sigma} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000833$

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), $GIS = 1$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\Sigma} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 72 / 10^6 = 0.000072$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\Sigma} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000833$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\Sigma} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 72 / 10^6 = 0.000067$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\Sigma} = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.93 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000775$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 72 / 10^6 = 0.0001555$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.3 / 3600 = 0.00018$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 72 / 10^6 = 0.00002527$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.3 / 3600 = 0.00002925$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 72 / 10^6 = 0.000958$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.3 / 3600 = 0.001108$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0118	Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.0000371
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0011580	0.0077786
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000908	0.0007479
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001180	0.0011483
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001800	0.0011746
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002925	0.00019079
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0011080	0.0051580
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001875	0.001775459
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001667	0.0002085
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	0.0009620

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009, г. Туркестан,
Объект N 0021, Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

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, $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

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

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.2$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 5 / 10^6 = 0.00006$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 5 / 10^6 = 0.00000975$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0001083$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006670	0.0000600
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001083	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 NO₂, $KNO_2 = 0.8$

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

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, $T = 48$

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), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 48 / 10^6 = 0.0000528$

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), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 48 / 10^6 = 0.0035$

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), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 48 / 10^6 = 0.002376$

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), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 48 / 10^6 = 0.001498$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 48 / 10^6 = 0.0002434$

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	0.0035000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000528
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0015580
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.00025315
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0023760

ЭРА v2.0.367

Дата:16.06.22 Время:12:28:25

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0021,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

Источник загрязнения N 6006,неорганизованный

Источник выделения N 007 Сварка ПЭ 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:16.06.22 Время:12:28:47

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0021,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

Источник загрязнения N 6006,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6006 10, 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, $MS = 0.188$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-0119

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 47$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.188 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0884$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 47 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0261$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.188 \cdot (100-47) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0299$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-47) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00883$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0261000	0.0884000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0088300	0.0299000

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, $MS = 0.007$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00315$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.007 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.001155$

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)	0.0261000	0.0915500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0091700	0.0310550

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, $MS = 0.698$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.3$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.698 \cdot 42 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.293$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 42 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.035$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.698 \cdot (100-42) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.1215$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-42) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0145$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0350000	0.3845500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0145000	0.1525550

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, $MSI = 0.2$

Марка ЛКМ: Грунтовка акриловая

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00043$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 43 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0239$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-43) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000171$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-43) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0095$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0350000	0.3849800
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0145000	0.1527260

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, $MSI = 0.2$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.025$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000165$

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)	0.0350000	0.3854300
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0145000	0.1528910

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, $MS = 0.245$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмульсия битумная

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.245 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0613$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.245 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0613$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.245 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.03675$

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	0.4467300
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0613000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0145000	0.1896410

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, $MS = 0.225$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.225 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1283$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.225 \cdot (100-57) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.029$

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)	0.0350000	0.5750300
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0613000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0145000	0.2186410

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, $MS = 0.152$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.2$

Марка ЛКМ: Краска цветная 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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.152 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0866$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03167$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.152 \cdot (100-57) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0196$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-57) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00717$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0350000	0.6616300
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0613000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0145000	0.2382410

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, $MS = 0.005$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.2$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.005 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00285$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.005 \cdot (100-57) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000645$

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)	0.0350000	0.6644800
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0613000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0145000	0.2388860

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1.694$

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), %, $F2 = 50$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.694 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.847$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0694$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 1.694 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.254$

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)	0.0694000	1.5114800
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0613000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0208300	0.4928860

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, $MS = 0.025$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль для дорожной разметки

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.025 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01375$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03056$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.025 \cdot (100-55) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.003375$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-55) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0075$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0694000	1.5252300
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0613000

2902	Взвешенные частицы (116)	0.0208300	0.4962610
------	--------------------------	-----------	-----------

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, $MS = 0.004$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0009$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0009$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.004 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00066$

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)	0.0694000	1.5261300
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0139000	0.0622000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0208300	0.4969210

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, $MSI = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 40$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0222$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.001 \cdot (100-40) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00018$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-40) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0694000	1.5261300
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0222000	0.0626000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0208300	0.4971010

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, $MS = 0.055$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.2$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.055 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.01375

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.055 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.01375

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.055 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot$
 $10^{-4} =$ **0.00825**

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)	0.0694000	1.5398800
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0222000	0.0763500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0208300	0.5053510

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, $MS = 0.505$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Эмаль эпоксидная

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.505 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.1263

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 50 \cdot$
 $50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02083$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.505 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} =$
0.1263

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 50 \cdot$
 $50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02083$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.505 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot$
 $10^{-4} = 0.0758$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot$
 $0.3 \cdot (100-50) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0125$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0694000	1.6661800
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0222000	0.2026500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0208300	0.5811510

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, $MS = 0.078$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.078 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0419$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02987$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.078 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001747$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001244$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.078 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0103$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00733$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0694000	1.7080800
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0222000	0.2043970
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0208300	0.5914510

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, $MS = 0.058$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.058 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02097$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.058 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01557$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.058 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00644$

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)	0.0694000	1.7290500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0222000	0.2199670
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0208300	0.5978910

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, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

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)	0.0694000	1.7290500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0333000	0.2205670
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0208300	0.5980110

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, $MS = 0.754$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Лак эпоксидный

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.754 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.452$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.754 \cdot (100-60) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0905$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-60) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0694000	1.7290500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0500000	0.6725670
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0208300	0.6885110

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, $MS = 0.236$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Лак кузбасский

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 65$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.236 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1534$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0361$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.236 \cdot (100-65) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0248$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100-65) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00583$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0694000	1.7290500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0500000	0.8259670
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0208300	0.7133110

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, $MSI = 0.2$

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, $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0556$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0694000	1.7290500
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556000	0.8289670
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0208300	0.7133110

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, $MS = 0.046$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.2$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.046 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01196$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01444$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.046 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00552$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.046 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0285$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03444$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0694000	1.7290500
0621	Метилбензол (349)	0.0344400	0.0285000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0066700	0.0055200
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0144400	0.0119600
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556000	0.8289670
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0208300	0.7133110

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: 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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001 \cdot 100 \cdot 70 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0007$

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)	0.0694000	1.7293500
0621	Метилбензол (349)	0.0344400	0.0285000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0066700	0.0055200
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0144400	0.0119600
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556000	0.8296670
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0208300	0.7133110

ЭРА v2.0.367

Дата:16.06.22 Время:14:03:04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0021,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

Источник загрязнения N 6007,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6007 11, 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, $T = 2800$

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, $MY = 565.703$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $_M_ = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 565.703) / 1000 = 0.566$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = _M_ \cdot 10^6 / (_T_ \cdot 3600) = 0.566 \cdot 10^6 / (2800 \cdot 3600) = 0.0562$

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)	0.0562000	0.5660000

ЭРА v2.0.367

Дата:16.06.22 Время:14:05:39

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0021,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6008 12, Шлифовальная машина

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, $_T_ = 497$

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

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 0$

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

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.017$

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

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.017 \cdot 497 \cdot 1 / 10^6 = 0.00608$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

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), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 497 \cdot 1 / 10^6 = 0.0093$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052000	0.0093000
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034000	0.0060800

ЭРА v2.0.367

Дата:16.06.22 Время:14:09:06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0021,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6009 13, Молотки отбойные 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, $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 1 \cdot 18 \cdot (1-0) = 18$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G = GC / 3600 = 18 / 3600 = 0.005$

Время работы в год, часов, $RT = 89$

Валовый выброс, т/год, $M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 18 \cdot 89 \cdot 10^{-6} = 0.001602$

Итого выбросы от источника выделения: 013 Молотки отбойные 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	0.0016020

ЭРА v2.0.367

Дата:16.06.22 Время:14:12:28

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0021,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

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
Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт			
Т-40	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 1			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

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

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 30$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 33$

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

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, $LB1 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.5$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.5$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 0.5) / 2 = 0.5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.5 + 0.5) / 2 = 0.5$

Скорость движения машин по территории, км/час (табл. 4.7 [2]), $SK = 10$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.5 / 10 \cdot 60 = 3$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.5 / 10 \cdot 60 = 3$

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

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

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

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

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.4 \cdot 2 + 0.77 \cdot 3 + 1.44 \cdot 1 = 6.55$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.77 \cdot 3 + 1.44 \cdot 1 = 3.75$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (6.55 + 3.75) \cdot 1 \cdot 33 / 10^6 = 0.00034$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.55 \cdot 1 / 3600 = 0.00182$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

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

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 2 + 0.26 \cdot 3 + 0.18 \cdot 1 = 1.32$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.26 \cdot 3 + 0.18 \cdot 1 = 0.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.32 + 0.96) \cdot 1 \cdot 33 / 10^6 = 0.0000752$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.32 \cdot 1 / 3600 = 0.000367$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

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

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

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

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.29 \cdot 2 + 1.49 \cdot 3 + 0.29 \cdot 1 = 5.34$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.49 \cdot 3 + 0.29 \cdot 1 = 4.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (5.34 + 4.76) \cdot 1 \cdot 33 / 10^6 = 0.000333$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.34 \cdot 1 / 3600 = 0.001483$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000333 = 0.0002664$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001483 = 0.001186$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000333 = 0.0000433$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001483 = 0.0001928$

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

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

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

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

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 2 + 0.17 \cdot 3 + 0.04 \cdot 1 = 0.63$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.17 \cdot 3 + 0.04 \cdot 1 = 0.55$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.63 + 0.55) \cdot 1 \cdot 33 / 10^6 = 0.00003894$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.63 \cdot 1 / 3600 = 0.000175$

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

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

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

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

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.058 \cdot 2 + 0.12 \cdot 3 + 0.058 \cdot 1 = 0.534$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.12 \cdot 3 + 0.058 \cdot 1 = 0.418$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.534 + 0.418) \cdot 1 \cdot 33 / 10^6 = 0.0000314$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.534 \cdot 1 / 3600 = 0.0001483$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт							
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин		
33	1	1.00	1	3	3		
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
0337	2	1.4	1	1.44	0.77	0.00182	0.00034
2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.000367	0.0000752
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	0.001186	0.0002664
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	0.0001928	0.0000433
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.000175	0.00003894
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.0001483	0.0000314

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0011860	0.0002664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001928	0.0000433
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001750	0.00003894
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001483	0.0000314
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0018200	0.0003400
2732	Керосин (654*)	0.0003670	0.0000752

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., $NI = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $_{T} = 786$

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), $M = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot T \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot KOLIV = 0.785 \cdot 0.3^2 \cdot 1.6 \cdot 2.7 \cdot 786 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 1 = 0.192$

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)	0.0011860	0.0002664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001928	0.0000433
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001750	0.00003894
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001483	0.0000314
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0018200	0.0003400
2732	Керосин (654*)	0.0003670	0.0000752
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	0.1920000

ЭРА v2.0.367

Дата:16.06.22 Время:14:17:18

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0021,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

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

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
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., $DN = 520$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.02 + 3.82) \cdot 1 \cdot 520 \cdot 10^{-6} = 0.0098$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.05 + 0.53) \cdot 1 \cdot 520 \cdot 10^{-6} = 0.001342$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.7 + 1.3) \cdot 1 \cdot 520 \cdot 10^{-6} = 0.0026$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0026 = 0.00208$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0026 = 0.000338$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001028 = 0.0001336$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, 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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.2 + 0.08) \cdot 1 \cdot 520 \cdot 10^{-6} = 0.0001456$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.54 + 0.18) \cdot 1 \cdot 520 \cdot 10^{-6} = 0.0003744$

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, $DN = 520$

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 (выезд), 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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (10.3 + 5.5) \cdot 3 \cdot 520 / 10^6 = 0.02465$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.932 + 1.332) \cdot 3 \cdot 520 / 10^6 = 0.00509$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.37 + 6.41) \cdot 3 \cdot 520 / 10^6 = 0.0215$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0215 = 0.0172$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0215 = 0.002795$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.002047 = 0.000266$

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 2 + 0.27 \cdot 2.4 + 0.06 \cdot 1 = 0.828$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.828 + 0.708) \cdot 3 \cdot 520 / 10^6 = 0.002396$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.747 + 0.553) \cdot 3 \cdot 520 / 10^6 = 0.00203$

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, $DN = 520$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (10.3 + 5.5) \cdot 3 \cdot 520 / 10^6 = 0.02465$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.932 + 1.332) \cdot 3 \cdot 520 / 10^6 = 0.00509$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.37 + 6.41) \cdot 3 \cdot 520 / 10^6 = 0.0215$

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, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0215 = 0.0172$

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, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0215 = 0.002795$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.828 + 0.708) \cdot 3 \cdot 520 / 10^6 = 0.002396$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.747 + 0.553) \cdot 3 \cdot 520 / 10^6 = 0.00203$

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, $DN = 520$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (8.75 + 3.95) \cdot 2 \cdot 520 / 10^6 = 0.0132$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.416 + 0.816) \cdot 2 \cdot 520 / 10^6 = 0.00232$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.4 + 3.444) \cdot 2 \cdot 520 / 10^6 = 0.00816$

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, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00816 = 0.00653$

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, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00816 = 0.00106$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001222 = 0.000159$

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), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.06 \cdot 2 + 0.27 \cdot 1.2 + 0.06 \cdot 1 = 0.504$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.504 + 0.384) \cdot 2 \cdot 520 / 10^6 = 0.000924$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.519 + 0.325) \cdot 2 \cdot 520 / 10^6 = 0.000878$

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., $DN = 520$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (16.12 + 4.12) \cdot 2 \cdot 520 \cdot 10^{-6} = 0.02105$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.25 + 0.65) \cdot 2 \cdot 520 \cdot 10^{-6} = 0.003016$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.8 + 1.8) \cdot 2 \cdot 520 \cdot 10^{-6} = 0.0079$

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, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0079 = 0.00632$

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, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0079 = 0.001027$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.26 + 0.1) \cdot 2 \cdot 520 \cdot 10^{-6} = 0.0003744$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.66 + 0.208) \cdot 2 \cdot 520 \cdot 10^{-6} = 0.000903$

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., $DN = 520$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (16.4 + 4.4) \cdot 3 \cdot 520 \cdot 10^{-6} = 0.03245$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.27 + 0.67) \cdot 3 \cdot 520 \cdot 10^{-6} = 0.00459$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.9 + 1.9) \cdot 3 \cdot 520 \cdot 10^{-6} = 0.01217$

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, $M_{\text{н}} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01217 = 0.00974$

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, $M_{\text{н}} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01217 = 0.001582$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00164 = 0.000213$

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), $ML = 0.4$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.28 + 0.12) \cdot 3 \cdot 520 \cdot 10^{-6} = 0.000624$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.708 + 0.256) \cdot 3 \cdot 520 \cdot 10^{-6} = 0.001504$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.708 \cdot 1 / 3600 = 0.0001967$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 520$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (95 + 23) \cdot 2 \cdot 520 \cdot 10^{-6} = 0.1227$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 95 \cdot 1 / 3600 = 0.0264$

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, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 8.7 \cdot 0.2 + 2.2 \cdot 1 = 3.94$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.34 + 3.94) \cdot 2 \cdot 520 \cdot 10^{-6} = 0.019$

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, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.2 + 0.2 \cdot 1 = 0.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.2 + 0.4) \cdot 2 \cdot 520 \cdot 10^{-6} = 0.001664$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001664 = 0.00133$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001664 = 0.0002163$

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, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.028 \cdot 4 + 0.18 \cdot 0.2 + 0.029 \cdot 1 = 0.177$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 0.2 + 0.029 \cdot 1 = 0.065$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.177 + 0.065) \cdot 2 \cdot 520 \cdot 10^{-6} = 0.0002517$

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)						
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	
520	1	1.00	1	0.2	0.2	
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с т/год

0337	4	2.8	1	2.8	5.1	0.00417	0.0098
2732	4	0.38	1	0.35	0.9	0.00057	0.001342
0301	4	0.6	1	0.6	3.5	0.000822	0.00208
0304	4	0.6	1	0.6	3.5	0.0001336	0.000338
0328	4	0.03	1	0.03	0.25	0.0000556	0.0001456
0330	4	0.09	1	0.09	0.45	0.00015	0.0003744

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
520	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>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00286	0.02465
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000537	0.00509
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.001638	0.0172
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000266	0.002795
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00023	0.002396
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0002075	0.00203
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00286	0.02465
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000537	0.00509
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.001638	0.0172
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000266	0.002795
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00023	0.002396
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0002075	0.00203

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
520	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>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00243	0.0132
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000393	0.00232
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000978	0.00653
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000159	0.00106
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00014	0.000924
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0001442	0.000878

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
520	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	3	1	2.9	6.1	0.00448	0.02105
2732	4	0.4	1	0.45	1	0.000625	0.003016
0301	4	1	1	1	4	0.001288	0.00632
0304	4	1	1	1	4	0.0002093	0.001027
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.0000722	0.0003744
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.0001833	0.000903

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)							
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
520	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	0.03245
2732	4	0.4	1	0.45	1.1	0.00063	0.00459
0301	4	1	1	1	4.5	0.001312	0.00974
0304	4	1	1	1	4.5	0.000213	0.001582
0328	4	0.04	1	0.04	0.4	0.0000778	0.000624
0330	4	0.113	1	0.1	0.78	0.0001967	0.001504

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)							
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
520	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	0.1227
2732	4	2.6	1	2.2	8.7	0.00398	0.019
0301	4	0.2	1	0.2	1	0.0002664	0.00133
0304	4	0.2	1	0.2	1	0.0000433	0.0002163
0330	4	0.028	1	0.029	0.18	0.0000492	0.0002517

<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 (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04776	0.2485
2732	Керосин (654*)	0.007272	0.040448
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0079424	0.0604
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056	0.00686
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011384	0.0079711
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902	0.0098133

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	0.0604000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902	0.0098133
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056	0.0068600
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011384	0.0079711
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0477600	0.2485000
2732	Керосин (654*)	0.0072720	0.0404480

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

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	0.0000371	0	0.0000742
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.021408	0.0112786	0	0.281965
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0003964	0.0008007	0	0.8007
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		1	0.000118	0.0011483	0	0.76553333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0728839555	0.0947522	3.0682	2.368805
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0118430277	0.01539606	0	0.256601
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0058333777	0.00974494	0	0.1948988
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0215289223	0.0202485	0	0.40497
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.1404455	0.30135767	0	0.10045256
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0001875	0.001775459	0	0.3550918
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	0.0001667	0.0002085	0	0.00695
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.0694	1.72935	8.6467	8.64675
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.03444	0.0285	0	0.0475
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000007944	0.0000000455	0	0.04554

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.00000325	0.00000159	0	0.000159
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.00667	0.00552	0	0.0552
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0009166667	0.0004968	0	0.04968
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.01444	0.01196	0	0.03417143
2732	Керосин (654*)			1.2		0.007639	0.0405232	0	0.03376933
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0556	0.829667	0	0.829667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.0782	0.57842	0	0.57842
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.02603	0.722611	4.8174	4.81740667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.08566	3.478994	34.7899	34.78994
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0034	0.00608	0	0.152
	В С Е Г О:					0.65721454934	7.8888716645	51.3	55.6162451

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)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

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 смес и 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	1171	Труба выхлопная	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	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.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 (Азота диоксид) (4)	0.00455	68.488	0.00287	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00074	11.139	0.000467	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000575	8.655	0.000362	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.01352	203.507	0.00852	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.032	481.674	0.02014	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02288889	95679.850	0.01118	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00371944	15547.956	0.00181675	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00194444	8128.124	0.000975	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.00305556	12772.814	0.0014625	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02	83603.749	0.00975	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	3.61111e-8	0.151	1.7875e-8	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизель генератор Сварочного агрегата	1	5	Труба выхлопная	0003	2	0.125	7	0.0001267	1	77	45	
001		Дизельная электростанция	1	4	Труба выхлопная	0004	2	0.125	5	0.0001867	1	76	44	

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	0.000195	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.01	41801.874	0.004875	
						пересчете на С/ (
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01144444	90657.940	0.008428	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00185972	14731.903	0.00136955	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00097222	7701.509	0.000735	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00152778	12102.417	0.0011025	2022
						Ангидрид сернистый,				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.01	79215.707	0.00735	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.80556e-8	0.143	1.3475e-8	
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.00020833	1650.301	0.000147	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.005	39607.853	0.003675	
						пересчете на С/ (
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01602222	86132.348	0.0088752	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00260361	13996.503	0.00144222	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы	1	600	Неорганизованный источник	6001	2				20	100	50	60
001		Погрузочно-разгрузочные работы	1	320	Неорганизованный источник	6002	2				20	100	50	60

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00136111	7317.063	0.000774	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00213889	11498.258	0.001161	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.014	75261.286	0.00774	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.52778e-8	0.136	1.419e-8	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00029167	1567.961	0.0001548	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.007	37630.643	0.00387	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00676		2.793	
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.006		0.49143	2022

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

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						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000417 0.001158		0.0000371 0.0077786	
						0118 Титан диоксид (1219*)				
						0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
						0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
						0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
						0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)				
						0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (

2022

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газовая сварка и резка	1	48	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)	0.0001		0.000962	2022
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)				
						0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
							0.02025		0.0035	
							0.0003056		0.0000528	
							0.00867		0.001558	2022
							0.001408		0.00025315	
							0.01375		0.002376	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварка ПЭ труб	1	136	Неорганизованный источник	6005	2				20	100	50	60
001		Покрасочные работы	1	160	Неорганизованный источник	6006	2				20	100	50	60
001		Битумные работы	1	2800	Неорганизованный источник	6007	2				20	100	50	60
001		Шлифовальная машина	1	497	Неорганизованный источник	6008	2				20	100	50	60
001		Молотки отбойные при работе от компрессора	1	62	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	
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000325		0.00000159	
30					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0694		1.72935	2022
					0621	Метилбензол (349)	0.03444		0.0285	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00667		0.00552	2022
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01444		0.01196	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0556		0.829667	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.02083		0.713311	2022
30					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.0562		0.566	
30					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052		0.0093	2022
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.00608	
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (производства - глина, глинистый сланец,	0.005		0.001602	2022

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Машина бурильно- крановая	1	786	Неорганизованный источник	6010	2				20	100	50	60
001		Автотранспортны е работы	1	750	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						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001186		0.0002664	2022
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001928		0.0000433	
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000175		0.00003894	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001483		0.0000314	2022
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00182		0.00034	
						2732 Керосин (654*)	0.000367		0.0000752	
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0678		0.192	2022
30						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0079424		0.0604	2022
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902		0.0098133	
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056		0.00686	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

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
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011384		0.0079711	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04776		0.2485	
					2732	Керосин (654*)	0.007272		0.040448	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2022 год		на 2022-2024 годы		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
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)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	0001			0.00455	0.00287	0.00455	0.00287	2024
	0002			0.022888889	0.01118	0.022888889	0.01118	2024
	0003			0.011444444	0.008428	0.011444444	0.008428	2024
	0004			0.016022222	0.0088752	0.016022222	0.0088752	2024
Итого: по Азот диоксид				0,054905555	0,0313532	0,054905555	0,0313532	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	0001			0.00074	0.000467	0.00074	0.000467	2024
	0002			0.003719444	0.00181675	0.003719444	0.00181675	2024
	0003			0.001859722	0.00136955	0.001859722	0.00136955	2024
	0004			0.002603611	0.00144222	0.002603611	0.00144222	2024
Итого: по Азот оксид				0,008922777	0,00509552	0,008922777	0,00509552	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	0001			0.000575	0.000362	0.000575	0.000362	2024
	0002			0.001944444	0.000975	0.001944444	0.000975	2024
	0003			0.000972222	0.000735	0.000972222	0.000735	2024
	0004			0.001361111	0.000774	0.001361111	0.000774	2024
Итого: по Углерод Сажа				0,004852777	0,002846	0,004852777	0,002846	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	0001			0.01352	0.00852	0.01352	0.00852	2024

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002			0.003055556	0.0014625	0.003055556	0.0014625	2024
	0003			0.001527778	0.0011025	0.001527778	0.0011025	2024
	0004			0.002138889	0.001161	0.002138889	0.001161	2024
Итого: по Сера диоксид				0,020242223	0,012246	0,020242223	0,012246	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	0001			0.032	0.02014	0.032	0.02014	2024
	0002			0.02	0.00975	0.02	0.00975	2024
	0003			0.01	0.00735	0.01	0.00735	2024
	0004			0.014	0.00774	0.014	0.00774	2024
Итого: по Углерод оксид				0,076	0,04498	0,076	0,04498	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	0002			0.000000036	0.000000018	0.000000036	0.000000018	2024
	0003			0.000000018	0.000000014	0.000000018	0.000000014	2024
	0004			0.000000025	0.000000014	0.000000025	0.000000014	2024
Итого: по Бенз/а/пирен				0,000000079	0,000000046	0,000000079	0,000000046	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	0002			0.000416667	0.000195	0.000416667	0.000195	2024
	0003			0.000208333	0.000147	0.000208333	0.000147	2024
	0004			0.000291667	0.0001548	0.000291667	0.0001548	2024
Итого: по Формальдегид				0,000916667	0,0004968	0,000916667	0,0004968	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	0002			0.01	0.004875	0.01	0.004875	2024
	0003			0.005	0.003675	0.005	0.003675	2024
	0004			0.007	0.00387	0.007	0.00387	2024
Итого: по Алканы C12-19				0,022	0,01242	0,022	0,01242	
Итого по организованным источникам:				0.187840079	0.109437566	0.187840079	0.109437566	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0118) Титан диоксид (1219*)								
Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)	6003			0.00000417	0.0000371	0.00000417	0.0000371	2024
(0123) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6003			0.001158	0.0077786	0.001158	0.0077786	2024
	6004			0.02025	0.0035	0.02025	0.0035	2024
Итого: по Железу				0,021408	0,0112786	0,021408	0,0112786	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6003			0.0000908	0.0007479	0.0000908	0.0007479	2024
	6004			0.0003056	0.0000528	0.0003056	0.0000528	2024
Итого: по Марганцу				0,0003964	0,0008007	0,0003964	0,0008007	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)	6003			0.000118	0.0011483	0.000118	0.0011483	2024
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6003			0.00018	0.0011746	0.00018	0.0011746	2024
	6004			0.00867	0.001558	0.00867	0.001558	2024
Итого: по Азот диоксид				0,00885	0,0027326	0,00885	0,0027326	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6003			0.00002925	0.00019079	0.00002925	0.00019079	2024
	6004			0.001408	0.00025315	0.001408	0.00025315	2024
Итого: по Азот оксид				0,00143725	0,00044394	0,00143725	0,00044394	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6003			0.001108	0.005158	0.001108	0.005158	2024
	6004			0.01375	0.002376	0.01375	0.002376	2024
	6005			0.0000075	0.00000367	0.0000075	0.00000367	2024
Итого: по Углерод оксид				0,0148655	0,00753767	0,0148655	0,00753767	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6003			0.0001875	0.001775459	0.0001875	0.001775459	2024
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6003			0.0001667	0.0002085	0.0001667	0.0002085	2024
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6006			0.0694	1.72935	0.0694	1.72935	2024
(0621) Метилбензол (349)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6006			0.03444	0.0285	0.03444	0.0285	2024
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6005			0.00000325	0.00000159	0.00000325	0.00000159	2024
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6006			0.00667	0.00552	0.00667	0.00552	2024
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6006			0.01444	0.01196	0.01444	0.01196	2024
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6006			0.0556	0.829667	0.0556	0.829667	2024

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете (10)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6007			0.0562	0.566	0.0562	0.566	2024
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6006			0.02083	0.713311	0.02083	0.713311	2024
	6008			0.0052	0.0093	0.0052	0.0093	2024
Итого: по Взвешенным частицам				0,02603	0,722611	0,02603	0,722611	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6001			0.00676	2.793	0.00676	2.793	2024
	6002			0.006	0.49143	0.006	0.49143	2024
	6003			0.0001	0.000962	0.0001	0.000962	2024
	6009			0.005	0.001602	0.005	0.001602	2024
	6010			0.0678	0.192	0.0678	0.192	2024
Итого: по Пыли неорганической				0,08566	3,478994	0,08566	3,478994	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)	6008			0.0034	0.00608	0.0034	0.00608	2024
Итого по неорганизованным источникам:				0.399276769	7.404646459	0.399276769	7.404646459	
Всего по предприятию:				0.587116848	7.514084025	0.587116848	7.514084025	

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
Реконструкция автодороги
Туркестан-Шаульдер (4-участок)

_____ (ф.и.о)
(подпись)

"__"_____2021 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2022 год

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Реконструкция автодороги Туркестан- Шаульдер (1- участок)	0001	0001 01	Котел битумный	Теплоэнергия	1	74	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.00287
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.000467
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.000362
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.00852
	0002	0002 02	Дизель генератор Компрессора	Теплоэнергия	2	1171	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.02014
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.01118
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.00181675
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.000975

ЭРА v2.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2022 год

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.0014625
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.00975
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (*1.E-6)	0.00000001788
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.000195
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	2754 (1)	0.004875
	0003	0003 03	Дизель генератор Сварочного агрегата	Теплоэнергия	1	5	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.008428
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.00136955
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.000735
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.0011025
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.00735
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (*1.E-6)	0.00000001348
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.000147
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	2754 (1)	0.003675
	0004	0004 04	Дизельная	Теплоэнергия	1	4	Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота	0301 (	0.0088752

ЭРА v2.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2022 год

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			электростанция				диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 0703 (*1.Е-6) 1325 (0.05) 2754 (1)	0.00144222 0.000774 0.001161 0.00774 0.00000001419 0.0001548 0.00387
	6001	6001 05	Земляные работы	Теплоэнергия	1	600	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	2.793
	6002	6002 06	Погрузочно-разгрузочные работы	Теплоэнергия	1	320	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	0.49143

ЭРА v2.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2022 год

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6003	6003 07	Сварочные работы	Теплоэнергия	1	480	кремнезем, зола углей Титан диоксид (1219*)	0118 (* 0.5)	0.0000371
							Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0123 (* *0.04)	0.0077786
							Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0143 (0.01)	0.0007479
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203 (* *0.002)	0.0011483
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.0011746
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.00019079
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.005158
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0.02)	0.001775459
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (0.2)	0.0002085
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908 (0.3)	0.000962

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2022 год

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6004	6004 08	Газовая сварка и резка	Теплоэнергия	0.5	48	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0123 (* *0.04)	0.0035
	6005	6005 09	Сварка ПЭ труб	Теплоэнергия	1	136	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0143 (0.01)	0.0000528
	6006	6006 10	Покрасочные работы	Теплоэнергия	1	160	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Взвешенные частицы (116)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0337 (5) 0337 (5) 0827 (* *0.01) 0616 (0.2) 0621 (0.6) 1210 (0.1) 1401 (0.35) 2752 (* 1) 2902 (	0.001558 0.00025315 0.002376 0.00000367 0.00000159 1.72935 0.0285 0.00552 0.01196 0.829667 0.713311

ЭРА v2.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2022 год

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6007	6007 11	Битумные работы	Теплоэнергия	3	2800	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.5) 2754 (1)	0.566
	6008	6008 12	Шлифовальная машина	Теплоэнергия	2	497	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.0093
	6009	6009 13	Молотки отбойные при работе от компрессора	Теплоэнергия	1	62	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (*0.04)	0.00608
	6010	6010 14	Машина бурильно-крановая	Теплоэнергия	1	786	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.001602
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.0002664
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (0.4)	0.0000433
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (0.15)	0.00003894
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (0.5)	0.0000314
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.00034
							Керосин (654*)	2732 (*1.2)	0.0000752
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2908 (0.3)	0.192

ЭРА v2.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2022 год

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6011	6011 15	Автотранспортные работы	Теплоэнергия	2	750	<p>пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</p> <p>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</p> <p>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</p> <p>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</p> <p>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</p> <p>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</p> <p>Керосин (654*)</p>	<p>0301 (0.2)</p> <p>0304 (0.4)</p> <p>0328 (0.15)</p> <p>0330 (0.5)</p> <p>0337 (5)</p> <p>2732 (*1.2)</p>	<p>0.0604</p> <p>0.0098133</p> <p>0.00686</p> <p>0.0079711</p> <p>0.2485</p> <p>0.040448</p>

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2022 год

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК, ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
			Производство:001 - Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (4-участок)						
0001	4	0.125	7	0.0859031	80	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00455	0.00287
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00074	0.000467
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000575	0.000362
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01352	0.00852
						0337 (5)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.032	0.02014
0002	2	0.125	7	0.0002401	1	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0228888889	0.01118
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0037194444	0.00181675
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0019444444	0.000975
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0030555556	0.0014625
						0337 (5)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.02	0.00975
						0703 (**1.E-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000003611	0.00000001788

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2022 год

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	2	0.125	7	0.0001267	1	1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004166667	0.000195
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.01	0.004875
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0114444444	0.008428
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0018597222	0.00136955
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0009722222	0.000735
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0015277778	0.0011025
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01	0.00735
						0703 (**1.E-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000001806	0.00000001348
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002083333	0.000147
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	0.005	0.003675
0004	2	0.125	5	0.0001867	1		Растворитель РПК-265П) (10)		
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0160222222	0.0088752
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0026036111	0.00144222
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013611111	0.000774
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0021388889	0.001161
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись	0.014	0.00774

ЭРА v2.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2022 год

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	2				20	0703 (**1.Е-6)	углерода, Угарный газ) (584)	0.00000002528	0.00000001419
						1325 (0.05)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0002916667	0.0001548
						2754 (1)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.007	0.00387
6002	2				20	2908 (0.3)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00676	2.793
						2908 (0.3)	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)	0.006	0.49143
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, Титан диоксид (1219*)	0.00000417	0.0000371
6003	2				20	0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.001158	0.0077786
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000908	0.0007479
						0203 (**0.	Хром /в пересчете на хром (	0.000118	0.0011483

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2022 год

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6004	2				20	002)	VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00018	0.0011746
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002925	0.00019079
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.005158
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001875	0.001775459
						0344 (0.2)	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001667	0.0002085
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, железистый триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0001	0.000962
						0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.0035
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000528
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.001558
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота	0.001408	0.00025315

ЭРА v2.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2022 год

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6005	2				20	0337 (5)	оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.002376
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000075	0.00000367
						0827 (**0.01)	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000325	0.00000159
6006	2				20	0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0694	1.72935
						0621 (0.6)	Метилбензол (349)	0.03444	0.0285
						1210 (0.1)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (	0.00667	0.00552
						1401 (0.35)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01444	0.01196
6007	2				20	2752 (*1)	Уайт-спирит (1294*)	0.0556	0.829667
						2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.02083	0.713311
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0562	0.566
						2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.0093
6008	2				20	2930 (*0.04)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.00608
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005	0.001602
6009	2				20	0301 (0.2)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001186	0.0002664
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001928	0.0000433
6010	2				20	0301 (0.2)	Азот (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001186	0.0002664
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001928	0.0000433

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2022 год

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6011	2				20	0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000175	0.00003894
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001483	0.0000314
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00182	0.00034
						2732 (*1.2)	Керосин (654*)	0.000367	0.0000752
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0678	0.192
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0079424	0.0604
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902	0.0098133
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056	0.00686
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011384	0.0079711
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04776	0.2485
						2732 (*1.2)	Керосин (654*)	0.007272	0.040448

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.0

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2022 год

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		7.88887166454	7.888871665					7.888871665
	в том числе:							
Т в е р д ы е		4.23090318554	4.230903186					4.230903186
	из них:							
0118	Титан диоксид (1219*)	0.0000371	0.0000371					0.0000371
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0112786	0.0112786					0.0112786
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0008007	0.0008007					0.0008007
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0011483	0.0011483					0.0011483
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00974494	0.00974494					0.00974494
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0002085	0.0002085					0.0002085
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000004554	0.000000046					0.000000046
2902	Взвешенные частицы (116)	0.722611	0.722611					0.722611
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного	3.478994	3.478994					3.478994

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2022 год

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00608	0.00608					0.00608
Газообразные, жидкие		3.657968479	3.657968479					3.657968479
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0947522	0.0947522					0.0947522
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01539606	0.01539606					0.01539606
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0202485	0.0202485					0.0202485
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.30135767	0.30135767					0.30135767
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.001775459	0.001775459					0.001775459
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1.72935	1.72935					1.72935
0621	Метилбензол (349)	0.0285	0.0285					0.0285
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00000159	0.00000159					0.00000159
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00552	0.00552					0.00552
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004968	0.0004968					0.0004968
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01196	0.01196					0.01196
2732	Керосин (654*)	0.0405232	0.0405232					0.0405232
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.829667	0.829667					0.829667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.57842	0.57842					0.57842

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.00455	68.4880212		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.00074	11.1387111		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.000575	8.6550796		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.01352	203.507263		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.032	481.673995		
0002	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.02288889	95679.8458		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.00371944	15547.9748		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.00194444	8128.14205		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,			0.00305556	12772.7951		

П л а н - г р а ф и к

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0003	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок	<p>Сера (IV) оксид) (516)</p> <p>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</p> <p>Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</p> <p>Формальдегид (Метаналь) (609)</p> <p>Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</p> <p>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</p> <p>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</p> <p>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</p> <p>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</p> <p>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</p> <p>Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</p> <p>Формальдегид (Метаналь) (609)</p> <p>Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</p> <p>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</p>			<p>0.02</p> <p>0.00000004</p> <p>0.00041667</p> <p>0.01</p> <p>0.01144444</p> <p>0.00185972</p> <p>0.00097222</p> <p>0.00152778</p> <p>0.01</p> <p>0.00000002</p> <p>0.00020833</p> <p>0.005</p> <p>0.01602222</p>	<p>83603.7487</p> <p>0.15095121</p> <p>1741.7449</p> <p>41801.8744</p> <p>90657.9751</p> <p>14731.9208</p> <p>7701.52686</p> <p>12102.3998</p> <p>79215.7067</p> <p>0.14302836</p> <p>1650.32696</p> <p>39607.8533</p> <p>86132.3602</p>		
0004	Реконструкция автодороги	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.01602222	86132.3602		

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Туркестан-Шаульдер 1-участок	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.00260361	13996.5085		
					0.00136111	7317.06939		
					0.00213889	11498.2521		
					0.014	75261.2858		
					0.00000003	0.13588843		
					0.00029167	1567.94363		
					0.007	37630.6429		
6001	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок	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)			0.00676			
6002	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,			0.006			

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6003	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок	<p>доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</p> <p>Титан диоксид (1219*)</p> <p>Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)</p> <p>Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</p> <p>Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)</p> <p>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</p> <p>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</p> <p>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</p> <p>Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</p> <p>Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо</p>			<p>0.00000417</p> <p>0.001158</p> <p>0.0000908</p> <p>0.000118</p> <p>0.00018</p> <p>0.00002925</p> <p>0.001108</p> <p>0.0001875</p> <p>0.0001667</p>			

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6004	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок	растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.0001			
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.02025			
6005	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.0003056			
					0.00867			
					0.001408			
					0.01375			
					0.0000075			
					0.00000325			

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6006	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0.0694			
		Метилбензол (349)			0.03444			
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)			0.00667			
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)			0.01444			
		Уайт-спирит (1294*)			0.0556			
		Взвешенные частицы (116)			0.02083			
6007	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			0.0562			
6008	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок	Взвешенные частицы (116)			0.0052			
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.0034			
6009	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских			0.005			

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6010	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок	<p>месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</p> <p>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</p> <p>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</p> <p>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</p> <p>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</p> <p>Керосин (654*)</p> <p>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)</p>			<p>0.001186</p> <p>0.0001928</p> <p>0.000175</p> <p>0.0001483</p> <p>0.00182</p> <p>0.000367</p> <p>0.0678</p>			
6011	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок	<p>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</p> <p>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</p>			<p>0.0079424</p> <p>0.0012902</p>			

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.0008056			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.0011384			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.04776			
		Керосин (654*)			0.007272			

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок

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
Существующее положение З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03974/0.00795	0.03986/0.00797	86/68	86/68	6006	100	100	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.03187/0.00319	0.03174/0.00317	86/71	86/71	6007	100	100	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0683/0.03415	0.0683/0.03415	103/53	103/53	6008	91.4	91.4	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок
						6007	8.6	8.6	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства)	0.07914/0.02374	0.07931/0.02379	86/68	86/68	6010	79.2	79.2	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	– глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей					6001	7.9	7.9	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок
						6002	7	7	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок
						6009	5.8	5.8	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01395	0.01399	86/68	86/68	6004	46.9	46.9	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6011	45.4	45.4	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок
						6010	6.7	6.7	Реконструкция автодороги

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер 1-участок

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									Туркестан-Шаульдер 1-участок

Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых ≥ 0.01 ПДК

**Нормативы выбросов по веществам Реконструкция автомобильной
дороги Туркестан-Шаульдер (70км) (1-участок)**

Вещества	г/с	т/год	г/с	т/год		
Титан диоксид	0,00000417	0,0000371	0,00000417	0,0000371		
Железо (II, III) оксиды	0,021408	0,0112786	0,021408	0,0112786		
Марганец и его соединения	0,0003964	0,0008007	0,0003964	0,0008007		
Хром	0,000118	0,0011483	0,000118	0,0011483		
Азота (IV) диоксид	0,063755555	0,0340858	0,063755555	0,0340858		
Азот (II) оксид	0,010360027	0,00553946	0,010360027	0,00553946		
Углерод (Сажа)	0,004852777	0,002846	0,004852777	0,002846		
Сера диоксид	0,020242223	0,012246	0,020242223	0,012246		
Углерод оксид	0,0908655	0,05251767	0,0908655	0,05251767		
Бенз/а/пирен	0,000000079	0,000000046	0,000000079	0,000000046		
Формальдегид	0,000916667	0,0004968	0,000916667	0,0004968		
Фтористые газообразные соединения	0,0001875	0,001775459	0,0001875	0,001775459		
Фториды неорганические плохо раствор.	0,0001667	0,0002085	0,0001667	0,0002085		
Диметилбензол	0,0694	1,72935	0,0694	1,72935		
Метилбензол	0,03444	0,0285	0,03444	0,0285		
Хлорэтилен	0,00000325	0,00000159	0,00000325	0,00000159		
Бутилацетат	0,00667	0,00552	0,00667	0,00552		

Пропан-2	0,01444	0,01196	0,01444	0,01196		
Уайт-спирит	0,0556	0,829667	0,0556	0,829667		
Алканы C12- C19 / углеводороды	0,0782	0,57842	0,0782	0,57842		
Взвешенные частицы (116)	0,02603	0,722611	0,02603	0,722611		
Пыль неорганическая, содержащая 70- 20%	0,08566	3,478994	0,08566	3,478994		
Пыль абразивная	0,0034	0,00608	0,0034	0,00608		
Итого по веществам	0,587116848	7,514084025	0,587116848	7,514084025		

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

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		0.021408	2.0000	0.0535	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0003964	2.0000	0.0396	-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.000118	2.0000	0.0079	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0118430277	2.1250	0.0296	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0058333777	2.1971	0.0389	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.1404455	2.4557	0.0281	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0694	2.0000	0.347	Расчет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.03444	2.0000	0.0574	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000007944	2.0000	0.0079	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.00000325	2.0000	0.0000325	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.00667	2.0000	0.0667	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0009166667	2.0000	0.0183	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.01444	2.0000	0.0413	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.007639	2.0000	0.0064	-
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			0.0782	2.0000	0.0782	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.02603	2.0000	0.0521	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.3	0.1		0.08566	2.0000	0.2855	Расчет

ЭРА v2.0

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок)

[illegible]

РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ

Приложение №3

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.№ 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 г.Туркестан,
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра= 8.0 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 Х = 90.0 угловых градусов
Фоновая концентрация на постах не задана

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :009 г.Туркестан, .
Объект :0021 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.06.2022 11:05
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~г/с~~
002101 6006 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	1.0	1.000	0	0.0694000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :009 г.Туркестан, .
Объект :0021 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.06.2022 11:05
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 См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Хм
-п/п-	<об-п>~<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	-----[м]---
1	002101 6006	0.06940	П	12.394	0.50	11.4

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с
-------------------------------------------	----------

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Фоновая концентрация не задана

6. Результаты расчета в виде таблицы.

Расчет проводился на прямоугольнике 1

Расшифровка обозначений

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

[illegible]

```

~~~~~
y= 150 : Y-строка 3  Сmax= 0.573 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: 0.088: 0.573: 0.159:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.018: 0.115: 0.032:
~~~~~

y= 100 : Y-строка 4  Сmax= 0.445 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: 0.009: 0.445: 0.062: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.089: 0.012: 0.000:
~~~~~

y= 50 : Y-строка 5  Сmax= 0.037 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: 0.037: 0.001: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.007: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6  Сmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

y= -50 : Y-строка 7  Сmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

y= -100 : Y-строка 8  Сmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

y= -150 : Y-строка 9  Сmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

y= -200 : Y-строка 10  Сmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:
~~~~~

y= -250 : Y-строка 11  Сmax= 0.000
-----:
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:

```


Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mg)---	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	002101 6006	П	0.0694	0.039743	100.0	100.0	0.572664618
			В сумме =	0.039743	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :009 г.Туркестан, .

Объект :0021 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок) .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.06.2022 11:05

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 272

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=	241:	241:	241:	241:	241:	241:	240:	240:	240:	240:	239:	239:	239:	238:	238:
x=	36:	37:	38:	39:	41:	42:	43:	44:	46:	47:	48:	49:	50:	51:	53:

y=	238:	237:	237:	236:	236:	235:	234:	234:	233:	233:	232:	231:	230:	230:	229:
x=	54:	55:	56:	57:	58:	59:	60:	61:	63:	64:	65:	66:	67:	67:	68:

y=	228:	227:	226:	225:	225:	224:	223:	222:	221:	220:	219:	218:	217:	216:	215:
x=	69:	70:	71:	72:	73:	74:	74:	75:	76:	77:	77:	78:	79:	79:	80:

y=	213:	212:	211:	210:	209:	208:	207:	205:	204:	203:	202:	201:	200:	198:	197:
x=	80:	81:	81:	82:	82:	83:	83:	84:	84:	84:	85:	85:	85:	85:	85:

y=	196:	195:	193:	192:	191:	150:	109:	68:	27:	26:	25:	23:	22:	21:	20:
x=	86:	86:	86:	86:	86:	86:	86:	86:	86:	86:	86:	86:	86:	85:	85:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.040: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.008: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=	19:	17:	16:	15:	14:	13:	11:	10:	9:	8:	7:	6:	5:	4:	2:
x=	85:	85:	85:	84:	84:	84:	83:	83:	82:	82:	81:	81:	80:	80:	79:

y=	1:	0:	-1:	-2:	-3:	-4:	-5:	-6:	-6:	-7:	-8:	-9:	-10:	-11:	-12:
x=	79:	78:	77:	77:	76:	75:	74:	74:	73:	72:	71:	70:	69:	68:	67:

y=	-12:	-13:	-14:	-14:	-15:	-16:	-16:	-17:	-18:	-18:	-19:	-19:	-20:	-20:	-20:
x=	67:	66:	65:	64:	63:	61:	60:	59:	58:	57:	56:	55:	54:	53:	51:

y=	-21:	-21:	-21:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-23:	-23:	-23:	-23:	-23:	-23:
x=	50:	49:	48:	47:	46:	44:	43:	42:	41:	39:	38:	37:	36:	35:	-7:

y=	-23:	-23:	-23:	-23:	-23:	-23:	-22:	-22:	-22:	-22:	-21:	-21:	-21:	-20:	-20:
x=	-48:	-50:	-51:	-52:	-53:	-55:	-56:	-57:	-58:	-59:	-61:	-62:	-63:	-64:	-65:

y=	-20:	-19:	-19:	-18:	-18:	-17:	-16:	-16:	-15:	-14:	-14:	-13:	-12:	-12:	-11:
x=	-66:	-68:	-69:	-70:	-71:	-72:	-73:	-74:	-75:	-76:	-77:	-78:	-79:	-80:	-81:

y=	-10:	-9:	-8:	-7:	-6:	-6:	-5:	-4:	-3:	-2:	-1:	0:	1:	2:	4:
x=	-82:	-83:	-84:	-85:	-86:	-86:	-87:	-88:	-89:	-89:	-90:	-91:	-91:	-92:	-93:

y=	5:	6:	7:	8:	9:	10:	11:	13:	14:	15:	16:	17:	19:	20:	21:
x=	-93:	-94:	-94:	-95:	-95:	-96:	-96:	-96:	-97:	-97:	-97:	-97:	-98:	-98:	-98:

y=	22:	23:	25:	26:	27:	68:	109:	150:	191:	192:	193:	195:	196:	197:	198:
x=	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:

y=	200:	201:	202:	203:	204:	205:	207:	208:	209:	210:	211:	212:	213:	215:	216:
x=	-98:	-97:	-97:	-97:	-97:	-96:	-96:	-96:	-95:	-95:	-94:	-94:	-93:	-93:	-92:

```

y= 217: 218: 219: 220: 221: 222: 223: 224: 225: 225: 226: 227: 228: 229: 230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -91: -91: -90: -89: -89: -88: -87: -86: -86: -85: -84: -83: -82: -81: -80:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 230: 231: 232: 233: 233: 234: 234: 235: 236: 236: 237: 237: 238: 238: 238:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -79: -78: -77: -76: -75: -74: -73: -72: -71: -70: -69: -68: -66: -65: -64:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 239: 239: 239: 240: 240: 240: 240: 241: 241: 241: 241: 241: 241: 241: 241:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -63: -62: -61: -59: -58: -57: -56: -55: -53: -52: -51: -50: -48: -47: -46:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

y= 241: 241:
-----:-----:
x= -5: 36:
-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 86.0 м Y= 68.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03986 доли ПДК 0.00797 мг/м3
-------------------------------------	---------------------------------------

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 8.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	002101 6006	П	0.0694	0.039865	100.0	100.0	0.574418724
			В сумме =	0.039865	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 г.Туркестан,

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U^* = 8.0$ м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
 Средняя скорость ветра = 8.0 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 :009 г.Туркестан,.

Объект :0021 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.06.2022 11:05

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	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
002101 6001	П1	2.0			20.0	100.0	50.0	60.0	60.0	30.0	0	3.0	1.000	0	0.0067600
002101 6002	П1	2.0			20.0	100.0	50.0	60.0	60.0	30.0	0	3.0	1.000	0	0.0060000
002101 6003	П1	2.0			20.0	100.0	50.0	60.0	60.0	30.0	0	3.0	1.000	0	0.0001000
002101 6009	П1	2.0			20.0	100.0	50.0	60.0	60.0	30.0	0	3.0	1.000	0	0.0050000
002101 6010	П1	2.0			20.0	100.0	50.0	60.0	60.0	30.0	0	3.0	1.000	0	0.0678000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :009 г.Туркестан,.

Объект :0021 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.06.2022 11:05

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 C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>~<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	002101 6001	0.00676	П	2.414	0.50	5.7
2	002101 6002	0.00600	П	2.143	0.50	5.7
3	002101 6003	0.00010000	П	0.036	0.50	5.7
4	002101 6009	0.00500	П	1.786	0.50	5.7
5	002101 6010	0.06780	П	24.216	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный M_q =		0.08566 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =		30.594772 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :009 г.Туркестан,.

Объект :0021 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.06.2022 11:05

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 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 225 град.

Скорость ветра фиксированная = 10.5 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 :009 г.Туркестан,.

Объект :0021 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.06.2022 11:05

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 Cтах= 0.178 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	:	0.011	:	0.178
Cс	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.000	:	0.003	:	0.054
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.008	:	0.141	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6010	:	6010	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001	:	0.014	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6001	:	6001	
Ви	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001	:	0.012	
Ки	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6002	:	6002	
~~~~~																						

y=	200	:	Y-строка 2 Стах= 0.493 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: 0.001: 0.173: 0.493:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.052: 0.148:
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.137: 0.390:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.014: 0.039:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.012: 0.035:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
у= 150 : Y-строка 3 Смах= 0.713 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=225)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -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: 0.120: 0.713: 0.180:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.036: 0.214: 0.054:
: : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.095: 0.564: 0.142:
Ки : : : : : : : : : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : : : : : : : : : : 0.009: 0.056: 0.014:
Ки : : : : : : : : : : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : : : : : : : : : : 0.008: 0.050: 0.013:
Ки : : : : : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
у= 100 : Y-строка 4 Смах= 0.738 долей ПДК (х= 150.0; напр.ветра=225)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -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: 0.738: 0.092: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.221: 0.028: 0.000:
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.013: 0.584: 0.073:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.058: 0.007:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.052: 0.006:
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
у= 50 : Y-строка 5 Смах= 0.074 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=225)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
х= -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: 0.074: 0.001: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.022: 0.000: 0.000: 0.000:
: : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.058: 0.001:
Ки : : : : : : : : : 6010 : 6010 :
Ви : : : : : : : : : : 0.006:
Ки : : : : : : : : : : 6001 :
Ви : : : : : : : : : : 0.005:
Ки : : : : : : : : : : 6002 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
у= 0 : Y-строка 6 Смах= 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= 0.73774 доли ПДК 0.22132 мг/м3
-------------------------------------	---------------------------------------

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 10.50 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mg)---	-С [доли ПДК]	-----	-----	----b=C/M----
1	002101 6010	П	0.0678	0.583925	79.2	79.2	8.6124687
2	002101 6001	П	0.0068	0.058220	7.9	87.0	8.6124687
3	002101 6002	П	0.0060	0.051675	7.0	94.0	8.6124678
4	002101 6009	П	0.0050	0.043062	5.8	99.9	8.6124706
			В сумме =	0.736883	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000861	0.1		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :009 г.Туркестан,.

Объект :0021 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.06.2022 11:05  
 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 Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается
~~~~~

```

y=	-3:	-3:	-3:	-3:	-37:	-72:	-72:	-72:	-72:	-37:	-37:	-37:
x=	49:	87:	126:	164:	164:	164:	125:	86:	47:	48:	87:	125:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 86.0 м Y= 68.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.07914 доли ПДК
	0.02374 мг/м3

Достигается при заданном направлении 225 град.  
 и скорости ветра 10.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	002101 6010	П	0.0678	0.062638	79.2	79.2	0.923867822
2	002101 6001	П	0.0068	0.006245	7.9	87.0	0.923868239
3	002101 6002	П	0.0060	0.005543	7.0	94.0	0.923867702
4	002101 6009	П	0.0050	0.004619	5.8	99.9	0.923868477
			В сумме =	0.079046	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000092	0.1		

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :009 г.Туркестан, .  
 Объект :0021 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.06.2022 11:05  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 272

Расшифровка_обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]  
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]  
 Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 -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. Клп не печатается
 ~~~~~

y=	241:	241:	241:	241:	241:	241:	240:	240:	240:	240:	239:	239:	239:	238:	238:
x=	36:	37:	38:	39:	41:	42:	43:	44:	46:	47:	48:	49:	50:	51:	53:

y=	238:	237:	237:	236:	236:	235:	234:	234:	233:	233:	232:	231:	230:	230:	229:
x=	54:	55:	56:	57:	58:	59:	60:	61:	63:	64:	65:	66:	67:	67:	68:

y=	228:	227:	226:	225:	225:	224:	223:	222:	221:	220:	219:	218:	217:	216:	215:
x=	69:	70:	71:	72:	73:	74:	74:	75:	76:	77:	77:	78:	79:	79:	80:

y=	213:	212:	211:	210:	209:	208:	207:	205:	204:	203:	202:	201:	200:	198:	197:
x=	80:	81:	81:	82:	82:	83:	83:	84:	84:	84:	85:	85:	85:	85:	85:

y=	196:	195:	193:	192:	191:	150:	109:	68:	27:	26:	25:	23:	22:	21:	20:
x=	86:	86:	86:	86:	86:	86:	86:	86:	86:	86:	86:	86:	86:	85:	85:

Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.079:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.024:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	0.063:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	0.006:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	6001:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	0.006:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	6002:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	19:	17:	16:	15:	14:	13:	11:	10:	9:	8:	7:	6:	5:	4:	2:
x=	85:	85:	85:	84:	84:	84:	83:	83:	82:	82:	81:	81:	80:	80:	79:

y=	1:	0:	-1:	-2:	-3:	-4:	-5:	-6:	-6:	-7:	-8:	-9:	-10:	-11:	-12:
x=	79:	78:	77:	77:	76:	75:	74:	74:	73:	72:	71:	70:	69:	68:	67:

y=	-12:	-13:	-14:	-14:	-15:	-16:	-16:	-17:	-18:	-18:	-19:	-19:	-20:	-20:	-20:
x=	67:	66:	65:	64:	63:	61:	60:	59:	58:	57:	56:	55:	54:	53:	51:
y=	-21:	-21:	-21:	-22:	-22:	-22:	-22:	-23:	-23:	-23:	-23:	-23:	-23:	-23:	-23:
x=	50:	49:	48:	47:	46:	44:	43:	42:	41:	39:	38:	37:	36:	35:	-7:
y=	-23:	-23:	-23:	-23:	-23:	-23:	-22:	-22:	-22:	-22:	-21:	-21:	-21:	-20:	-20:
x=	-48:	-50:	-51:	-52:	-53:	-55:	-56:	-57:	-58:	-59:	-61:	-62:	-63:	-64:	-65:
y=	-20:	-19:	-19:	-18:	-18:	-17:	-16:	-16:	-15:	-14:	-14:	-13:	-12:	-12:	-11:
x=	-66:	-68:	-69:	-70:	-71:	-72:	-73:	-74:	-75:	-76:	-77:	-78:	-79:	-80:	-81:
y=	-10:	-9:	-8:	-7:	-6:	-6:	-5:	-4:	-3:	-2:	-1:	0:	1:	2:	4:
x=	-82:	-83:	-84:	-85:	-86:	-86:	-87:	-88:	-89:	-89:	-90:	-91:	-91:	-92:	-93:
y=	5:	6:	7:	8:	9:	10:	11:	13:	14:	15:	16:	17:	19:	20:	21:
x=	-93:	-94:	-94:	-95:	-95:	-96:	-96:	-96:	-97:	-97:	-97:	-97:	-98:	-98:	-98:
y=	22:	23:	25:	26:	27:	68:	109:	150:	191:	192:	193:	195:	196:	197:	198:
x=	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:	-98:
y=	200:	201:	202:	203:	204:	205:	207:	208:	209:	210:	211:	212:	213:	215:	216:
x=	-98:	-97:	-97:	-97:	-97:	-96:	-96:	-96:	-95:	-95:	-94:	-94:	-93:	-93:	-92:
y=	217:	218:	219:	220:	221:	222:	223:	224:	225:	225:	226:	227:	228:	229:	230:
x=	-91:	-91:	-90:	-89:	-89:	-88:	-87:	-86:	-86:	-85:	-84:	-83:	-82:	-81:	-80:
y=	230:	231:	232:	233:	233:	234:	234:	235:	236:	236:	237:	237:	238:	238:	238:
x=	-79:	-78:	-77:	-76:	-75:	-74:	-73:	-72:	-71:	-70:	-69:	-68:	-66:	-65:	-64:

```

~~~~~
y= 239: 239: 239: 240: 240: 240: 240: 241: 241: 241: 241: 241: 241: 241: 241:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -63: -62: -61: -59: -58: -57: -56: -55: -53: -52: -51: -50: -48: -47: -46:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 241: 241:
-----:-----:
x= -5: 36:
-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 86.0 м Y= 68.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.07931 доли ПДК 0.02379 мг/м3
-------------------------------------	---------------------------------------

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 10.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс ---М- (Mq) --	Вклад -С [доли ПДК]	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния b=C/M
1	002101 6010	П	0.0678	0.062771	79.2	79.2	0.925820351
2	002101 6001	П	0.0068	0.006259	7.9	87.0	0.925820231
3	002101 6002	П	0.0060	0.005555	7.0	94.0	0.925820529
4	002101 6009	П	0.0050	0.004629	5.8	99.9	0.925820410
В сумме =			0.079213	99.9			
Суммарный вклад остальных =			0.000093	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 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 г.Туркестан,

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U* = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра= 8.0 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 :009 г.Туркестан, .

Объект :0021 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок) .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.06.2022 11:05

Группа суммации :__31=0301  
0330

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
----- Примесь 0301-----															
002101 0001 Т		4.0	0.13	7.00	0.0859	80.0	79.0	45.0				1.0	1.000	0	0.0045500
002101 0002 Т		2.0	0.13	7.00	0.0002	1.0	78.0	46.0				1.0	1.000	0	0.0228889
002101 0003 Т		2.0	0.13	7.00	0.0001	1.0	77.0	45.0				1.0	1.000	0	0.0114444
002101 0004 Т		2.0	0.13	5.00	0.0002	1.0	76.0	44.0				1.0	1.000	0	0.0160222
002101 6003 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	1.0	1.000	0	0.0001800
002101 6004 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	1.0	1.000	0	0.0086700
002101 6010 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	1.0	1.000	0	0.0011860
002101 6011 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	1.0	1.000	0	0.0079424
----- Примесь 0330-----															
002101 0001 Т		4.0	0.13	7.00	0.0859	80.0	79.0	45.0				1.0	1.000	0	0.0135200
002101 0002 Т		2.0	0.13	7.00	0.0002	1.0	78.0	46.0				1.0	1.000	0	0.0030556
002101 0003 Т		2.0	0.13	7.00	0.0001	1.0	77.0	45.0				1.0	1.000	0	0.0015278
002101 0004 Т		2.0	0.13	5.00	0.0002	1.0	76.0	44.0				1.0	1.000	0	0.0021389
002101 6010 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	1.0	1.000	0	0.0001483
002101 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, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :009 г.Туркестан, .

Объект :0021 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок) .

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.06.2022 11:05

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :__31=0301  
0330

- Для групп суммации выброс  $M_q = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $C_m = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$  (подробнее см. стр.36 ОНД-86)
- 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	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	002101 0001	0.04979	Т	0.449	0.69	20.9
2	002101 0002	0.12056	Т	4.306	0.50	11.4
3	002101 0003	0.06028	Т	2.153	0.50	11.4
4	002101 0004	0.08439	Т	3.014	0.50	11.4
5	002101 6003	0.00090	П	0.032	0.50	11.4
6	002101 6004	0.04335	П	1.548	0.50	11.4
7	002101 6010	0.00623	П	0.222	0.50	11.4

8	|002101 6011|	|0.04199|	п	|1.500	|0.50	|11.4
-----						
Суммарный Мq =		0.40748	(сумма Мq/ПДК по всем примесям)			
Сумма См по всем источникам =		13.224672	долей ПДК			
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.51 м/с	

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :009 г.Туркестан, .

Объект : 0021 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок).

Вер.расч. :1      Расч.год: 2024      Расчет проводился 17.06.2022 11:05

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации : 31=0301

0330

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 500х500 с шагом 50

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 225 град.

Скорость ветра фиксированная = 6.5 м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :009 г.Туркестан,.

Объект :0021 Реконструкция

Вар.расч. :1      Расч.год: 2024      Расчет проводился 17.06.2022 11:05

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	
Qc	суммарная концентрация [доли ПДК]
Ви	вклад ИСТОЧНИКА в Qc [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 (Уоп) не печатается
-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Кп не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

```

y= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.290 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)

[illegible]

Ки : : : : : : : : : : : : : 0004 : 0004 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.004: 0.050:  
Ки : : : : : : : : : : : : : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= 200 : Y-строка 2 Стах= 0.495 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: 0.313: 0.495:
: : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.113: 0.152:
Ки : : : : : : : : : : : : : 0002 : 0002 :
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.079: 0.105:
Ки : : : : : : : : : : : : : 0004 : 0004 :
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.056: 0.076:
Ки : : : : : : : : : : : : : 0003 : 0003 :
~~~~~

y= 150 : Y-строка 3 Стах= 0.652 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: 0.187: 0.652: 0.071:  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.067: 0.202: 0.021:  
Ки : : : : : : : : : : : : : 0002 : 0002 : 6004 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.049: 0.140: 0.020:  
Ки : : : : : : : : : : : : : 0004 : 0004 : 6011 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.034: 0.101: 0.011:  
Ки : : : : : : : : : : : : : 0003 : 0003 : 0002 :  
~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Стах= 0.529 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: 0.003: 0.529: 0.019: 0.000:
: : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.156: 0.009: :
Ки : : : : : : : : : : : : : 6004 : 0002 : 6004 : :
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.114: 0.009: :
Ки : : : : : : : : : : : : : 6011 : 0004 : 6011 : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : 0.080: 0.001: :
Ки : : : : : : : : : : : : : 0003 : 6010 : :
~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Стах= 0.013 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: 0.013: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

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  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= 0.65196 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 6.50 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    | 002101 0002 | Т   | 0.1206                      | 0.202072      | 31.0     | 31.0   | 1.6761779       |
| 2    | 002101 0004 | Т   | 0.0844                      | 0.140393      | 21.5     | 52.5   | 1.6636388       |
| 3    | 002101 0003 | Т   | 0.0603                      | 0.100665      | 15.4     | 68.0   | 1.6700099       |
| 4    | 002101 6004 | П   | 0.0433                      | 0.078190      | 12.0     | 80.0   | 1.8036797       |
| 5    | 002101 6011 | П   | 0.0420                      | 0.075734      | 11.6     | 91.6   | 1.8036798       |
| 6    | 002101 0001 | Т   | 0.0498                      | 0.042057      | 6.5      | 98.0   | 0.844686985     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.639110      | 98.0     |        |                 |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.012854      | 2.0      |        |                 |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :009 г.Туркестан,.

Объект :0021 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.06.2022 11:05

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 Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается  
~~~~~

y= -3: -3: -3: -3: -37: -72: -72: -72: -72: -37: -37: -37:  
-----  
x= 49: 87: 126: 164: 164: 164: 125: 86: 47: 48: 87: 125:  
-----  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 86.0 м Y= 68.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.01395 доли ПДК

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 6.50 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- (Mg) ---	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	002101 6004	П	0.0433	0.006538	46.9	46.9	0.150815532
2	002101 6011	П	0.0420	0.006333	45.4	92.3	0.150815532
3	002101 6010	П	0.0062	0.000939	6.7	99.0	0.150815517
			В сумме =	0.013809	99.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000136	1.0		

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :009 г.Туркестан,.

Объект :0021 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 Расчет проводился 17.06.2022 11:05

Группа суммации :__31=0301

0330

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 272

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= 241: 241: 241: 241: 241: 241: 240: 240: 240: 240: 239: 239: 239: 238: 238:
x= 36: 37: 38: 39: 41: 42: 43: 44: 46: 47: 48: 49: 50: 51: 53:

```

```

y= 238: 237: 237: 236: 236: 235: 234: 234: 233: 233: 232: 231: 230: 230: 229:
x= 54: 55: 56: 57: 58: 59: 60: 61: 63: 64: 65: 66: 67: 67: 68:

```

```

y= 228: 227: 226: 225: 225: 224: 223: 222: 221: 220: 219: 218: 217: 216: 215:
x= 69: 70: 71: 72: 73: 74: 74: 75: 76: 77: 77: 78: 79: 79: 80:

```

```

y= 213: 212: 211: 210: 209: 208: 207: 205: 204: 203: 202: 201: 200: 198: 197:
x= 80: 81: 81: 82: 82: 83: 83: 84: 84: 84: 85: 85: 85: 85: 85:

```

```

y= 196: 195: 193: 192: 191: 150: 109: 68: 27: 26: 25: 23: 22: 21: 20:
x= 86: 86: 86: 86: 86: 86: 86: 86: 86: 86: 86: 86: 86: 85: 85:

```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.014: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

y= 19: 17: 16: 15: 14: 13: 11: 10: 9: 8: 7: 6: 5: 4: 2:
x= 85: 85: 85: 84: 84: 84: 83: 83: 82: 82: 81: 81: 80: 80: 79:

```

```

y= 1: 0: -1: -2: -3: -4: -5: -6: -6: -7: -8: -9: -10: -11: -12:
x= 79: 78: 77: 77: 76: 75: 74: 74: 73: 72: 71: 70: 69: 68: 67:

```

```

y= -12: -13: -14: -14: -15: -16: -16: -17: -18: -18: -19: -19: -20: -20: -20:
x= 67: 66: 65: 64: 63: 61: 60: 59: 58: 57: 56: 55: 54: 53: 51:

```

```

y= -21: -21: -21: -22: -22: -22: -22: -23: -23: -23: -23: -23: -23: -23: -23:
x= 50: 49: 48: 47: 46: 44: 43: 42: 41: 39: 38: 37: 36: 35: -7:

```

```
y= -23: -23: -23: -23: -23: -23: -22: -22: -22: -22: -21: -21: -21: -20: -20:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -48: -50: -51: -52: -53: -55: -56: -57: -58: -59: -61: -62: -63: -64: -65:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
```

```
y=  -20:  -19:  -19:  -18:  -18:  -17:  -16:  -16:  -15:  -14:  -14:  -13:  -12:  -12:  -11:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -66:  -68:  -69:  -70:  -71:  -72:  -73:  -74:  -75:  -76:  -77:  -78:  -79:  -80:  -81:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
```

```
y= -10: -9: -8: -7: -6: -6: -5: -4: -3: -2: -1: 0: 1: 2: 4:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -82: -83: -84: -85: -86: -86: -87: -88: -89: -89: -90: -91: -91: -92: -93:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
```

```
y=   5:   6:   7:   8:   9:  10:  11:  13:  14:  15:  16:  17:  19:  20:  21:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -93:  -94:  -94:  -95:  -95:  -96:  -96:  -96:  -97:  -97:  -97:  -97:  -98:  -98:  -98:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
```

```
y= 22: 23: 25: 26: 27: 68: 109: 150: 191: 192: 193: 195: 196: 197: 198:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98: -98:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
```

```
y=  200:  201:  202:  203:  204:  205:  207:  208:  209:  210:  211:  212:  213:  215:  216:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -98:  -97:  -97:  -97:  -97:  -96:  -96:  -96:  -95:  -95:  -94:  -94:  -93:  -93:  -92:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
```

```
y= 217: 218: 219: 220: 221: 222: 223: 224: 225: 225: 226: 227: 228: 229: 230:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -91: -91: -90: -89: -89: -88: -87: -86: -86: -86: -85: -84: -83: -82: -80:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
```

```
y=  230:  231:  232:  233:  233:  234:  234:  235:  236:  236:  237:  237:  238:  238:  238:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -79:  -78:  -77:  -76:  -75:  -74:  -73:  -72:  -71:  -70:  -69:  -68:  -66:  -65:  -64:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
```

```
y= 239: 239: 239: 240: 240: 240: 240: 241: 241: 241: 241: 241: 241: 241: 241:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -63: -62: -61: -59: -58: -57: -56: -55: -53: -52: -51: -50: -48: -47: -46:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~
```

```
y=   241:  241:
-----:-----:
x=    -5:   36:
-----:-----:
```

~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 86.0 м Y= 68.0 м

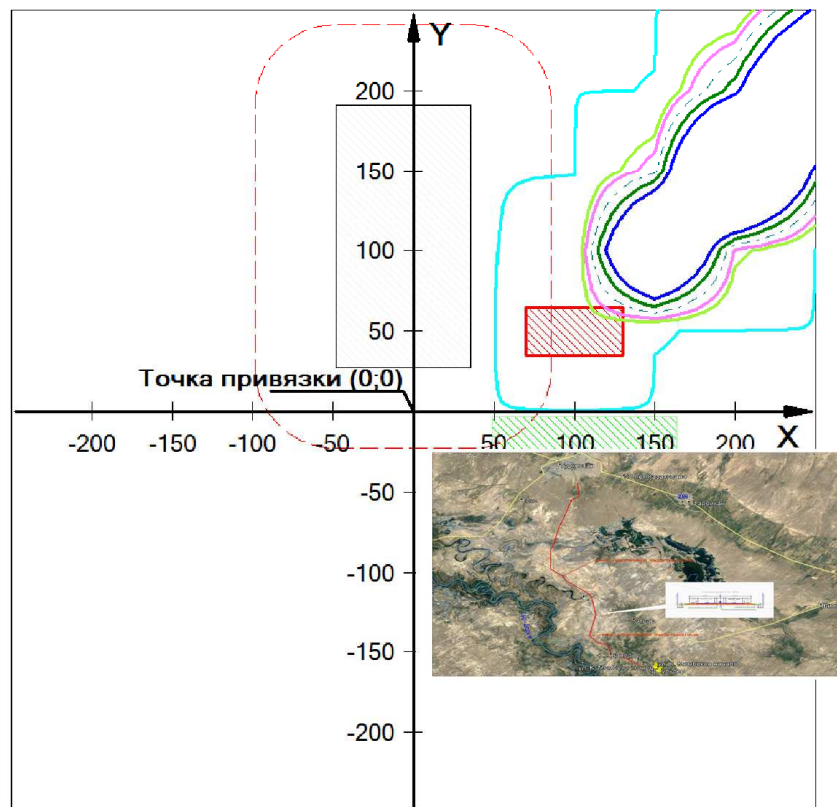
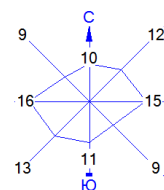
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.01399 доли ПДК |
~~~~~

Достигается при заданном направлении    225 град.  
и скорости ветра    6.50 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	002101 6004	П	0.0433	0.006557	46.9	46.9	0.151256427
2	002101 6011	П	0.0420	0.006351	45.4	92.3	0.151256368
3	002101 6010	П	0.0062	0.000942	6.7	99.0	0.151256427
			В сумме =	0.013850	99.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000136	1.0		

~~~~~

Город : 009 г.Туркестан,
 Объект : 0021 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок) 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

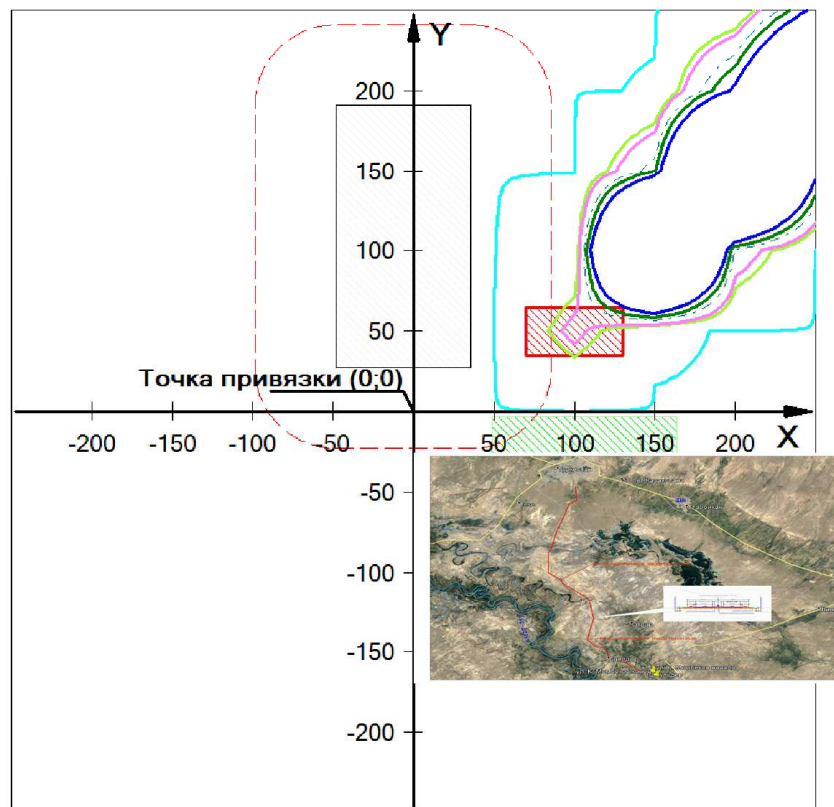
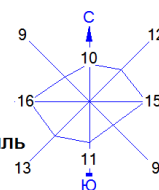
Изолинии в долях ПДК

- 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 0.5731217 ПДК достигается в точке $x = 200$ $y = 150$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 8.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11\*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 г.Туркестан,
 Объект : 0021 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок) Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



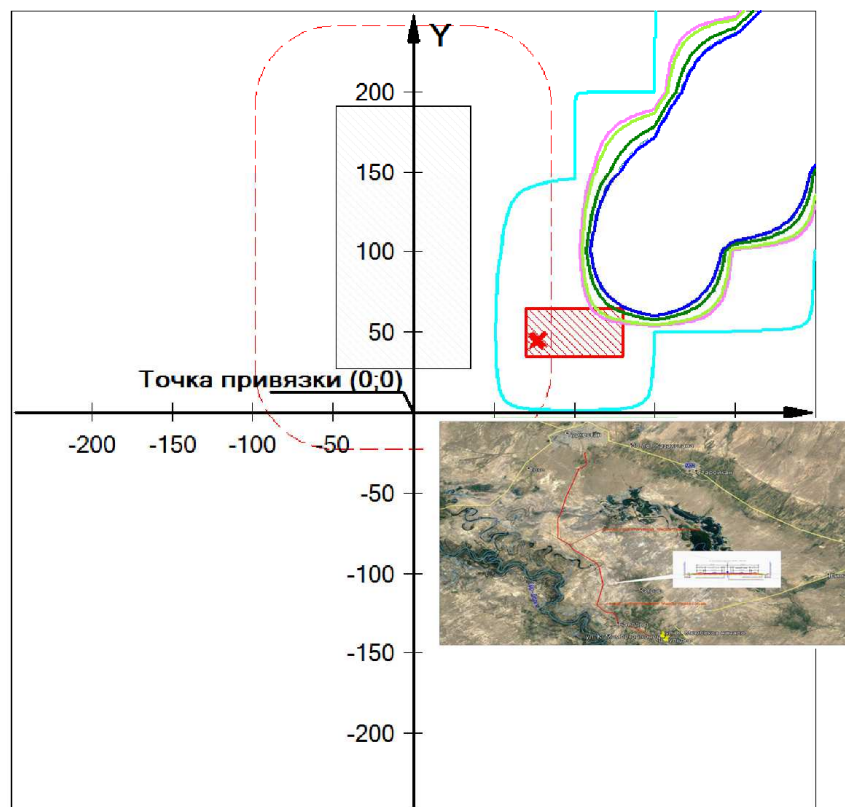
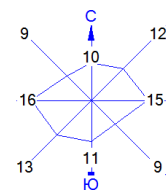
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.000 ПДК
 0.050 ПДК
 0.062 ПДК
 0.100 ПДК
 0.124 ПДК
 0.162 ПДК

0 36 108м.
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.737744 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=100$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 10.5 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 : 009 г.Туркестан,
 Объект : 0021 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (1-участок) Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 \_31 0301+0330

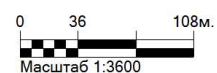


Условные обозначения:

- 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



Макс концентрация 0.6519637 ПДК достигается в точке $x = 200$ $y = 150$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 6.5 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ №4
РАСЧЕТ МАСС ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Расчет образования отходов сварки

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.

Отходы сварки 12.01.13

Количество использованных электродов, т/год, $G = 1.391$ т/год

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

Фактический объем образования огарков сварочных электродов, тонн,

$Q = G * n = 1.391 * 0.015 = 0.020865$

Итоговая таблица:

| Код | Отход | Кол-во, тонн/год |
|----------|---------------|------------------|
| 12.01.13 | Отходы сварки | 0.020865 |

2. Водные суспензии, содержащие краски и лаки 08.01.20

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. п.2.35. Жестяные 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 = 4,983 т/год

n - число видов тары= 1000 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

$N = 0,00013 * 1000 + 4,983 * 0,01 = 0,04983$ т

Итоговая таблица:

| Код | Отход | Кол-во, т/год |
|----------|--------------------------------------------|---------------|
| 08.01.20 | Водные суспензии, содержащие краски и лаки | 0,04983 |

3. Смешанные коммунальные отходы 20.03.01

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.

Источник образования отходов: Строительный участок

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 сотрудника (работника), $KG = 75$

Плотность отхода, кг/м<sup>3</sup> $P = 250$

Среднегодовая норма образования отхода, м<sup>3</sup>/на 1 сотрудника (работника), $M3 = KG / P = 75 / 250 = 0.3$

Количество сотрудников (работников), $N = 72$

Смешанные коммунальные отходы 20.03.01

Объем образующегося отхода, т/год, $M = N * KG / 1000 * DN / 365 =$

$= 72 * 75 / 1000 * 650 / 365 = 9,616438$

Сводная таблица расчетов:

| Источник | Норматив | Исходные Данные | Код по МК | Кол-во, т/год |
|----------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------|
| Строительный участок | 75.0 кг на 1 сотрудника (работника) | 72 работников | <u>20.03.01</u> | 9,616438 |

4. Опилки и стружки пластмасс 12.01.05

Список литературы: 1. Правила разработки проектов нормативов образования и размещения отходов производства. Астана, 2005 г. (ранее РНД 03.1.0.3.01-96)

п.2.1. Общий объем образования отходов (продуктов) производства

В общем случае при нормировании в качестве исходной величины принимается количество отходов производства (ОП), предусмотренное проектной документацией для конкретного предприятия, при несовпадении реальной производительности предприятия с проектной мощностью объемы образования ОП должны корректироваться.

Отход по МК: GH010 Отходы, обрывки и лом пластмассы

Отход по ЕК: 170702 Полиэтилен и полипропилен

Проектный объем образования отходов производства, т/год , $M_{pr} = 0.015$

Реальная (фактическая) производительность предприятия по конечному продукту, т/год , $P_f = 0.015$

Проектная производительность предприятия по конечному продукту, т/год , $P_{pr} = 0.015$

Коэффициент консервации отходов производства , $K_k = 0.5$

Фактический объем образования отходов производства, т/год (2.1) , $M = M_{pr} * (P_f / P_{pr}) * K_k = 0.015 * (0.015 / 0.015) * 0.5 = 0.0075$

Итоговая таблица:

| Код | Отход | Кол-во, т/год |
|----------|----------------------------|---------------|
| 12.01.05 | Опилки и стружки пластмасс | 0.0075 |