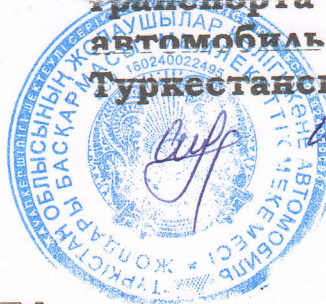


Республика Казахстан
Туркестанская область
ТОО «УЛМАД»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Управление
пассажирского
транспорта и
автомобильных дорог
Туркестанской области»



М. Уттибаев

РАЗДЕЛ
«ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

на РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Реконструкция автомобильной дороги Туркестан-
Шаульдер. II очередь (ПК114+00-ПК291+00)**

**И.О.Директора
ТОО «Улмад»**



Тайманов А.Е.

г. Шымкент – 2022 год

АННОТАЦИЯ

Проектом предусмотрено Реконструкция автомобильной дороги Туркестан-Шаульдер. II очередь(ПК114+00-ПК291+00)

. Цель строительства - развитие транспортной системы и улучшение экологической обстановки. В результате реконструкции дороги улучшится проезд способствует повышению безопасности дорожного движения.

Заказчик проекта – ГУ «Управление ПТ и АД Туркестанской области.

Разработчик рабочего проекта ТОО «Улмад».

Разработчик проекта ООС является ТОО «Улмад».

Нормативная продолжительность строительства – 22 месяца.

Согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности за номером KZ34VWF00077922 от 12.10.2022 года выданному Департаментом экологии по Туркестанской области Комитета экологического регулирования и контроля, Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК 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.

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п. 25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года за №280 (далее - Инструкция) отсутствуют.

Таким образом, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствуют.

На основании вышеизложенного, в соответствии с п.3 ст. 49 Экологического кодекса РК, экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом.

На период эксплуатации объекта источники загрязнения окружающей среды отсутствуют.

Расчет уровня загрязнения атмосферы его графическая интерпретация, содержание и формирование таблиц проекта ООС предприятия выполнены с использованием программы "Эра", версия 2.0.

Воздействие на атмосферный воздух. На период строительства выявлен временный неорганизованный источник – строительная площадка. При этом в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, оксида азота, диоксид азота, оксида углерода, углерод (сажа), керосин, уайт-спирит, сера диоксид, пыли неорганические, фтористые газообразные соединения, и пр.ЗВ.

Воздействие на водные ресурсы. В период проведения строительных работ и при эксплуатации автодороги негативное воздействие на поверхностные и подземные воды не прогнозируется. Для хозяйственно-питьевых нужд рабочих используется привозная бутилированная вода. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет производиться в изолированные накопители с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Период проведения строительных работ сопровождается образованием различных видов отходов. При работе автотранспортных средств (автокранов, грузовых и легковых машин) возможно образование отходов горюче-смазочных материалов, отработанных

аккумуляторных батарей, электролитов. Учитывая передвижной характер строительных бригад, основное обслуживание и необходимый ремонт строительной техники будет производиться на автобазах или станциях технического обслуживания. Отработанные масляные фильтры, аккумуляторы и другие непригодные оборудования будут сдаваться в специализированные предприятия автомобильной организацией-подрядчиком, выполняющим строительные работы. Твердые бытовые отходы образуются в местах проживания рабочих строительных бригад, будут складироваться в металлических контейнерах и согласно договору со специализированными предприятиями вывозиться на мусорные свалки населенных пунктов. При эксплуатации проектируемой автодороги отходы не образуются.

Земельные ресурсы и почвы. Работы по капитальному ремонту проводятся на существующей автодороге. Так как основные работы запланированы по трассе существующей автодороги снятие плодородного слоя производится только с территории временного участка, выделенного для организации стройплощадки. По завершении строительства предусматривается рекультивация нарушенных земель. Рельеф спланированной поверхности после нанесения плодородного слоя почвы должен обеспечивать нормальную эксплуатацию машин при выполнении сельскохозяйственных и лесохозяйственных работ.

Воздействия на растительный и животный мир. Осуществление хозяйственной деятельности не внесет существенных изменений в растительный мир прилегающих территорий. Основным источником воздействия на растительный покров является выброс загрязняющих веществ от автотранспортных средств. Дополнительного воздействия на растительность, как в период строительства, так и в процессе эксплуатации автодороги нет. Также, проектируемые работы не окажут влияния на состав животного мира, его популяции и миграции. Реконструкция автодороги, предусмотренный рабочим проектом, осуществляется в пределах населенного пункта, территория которой существенно антропогенно изменена. Крупные виды животных мигрировали, а мелкие виды со временем приспособились к жизни. Поэтому проектируемые работы не создадут дополнительных воздействий на животный мир. В связи с достаточной освоенностью района расположения трассы автодороги, места гнездования и пути миграции животных на рассматриваемой территории отсутствуют. Какого-либо ухудшения условий обитания этих видов при строительстве и эксплуатации объекта не прогнозируется. Негативное воздействие на растительность и животный мир будет минимальным.

Физические воздействия. На участках строительства потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника, используемая в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников носит кратковременный характер и находится в пределах нормы.

Воздействие на социально-экономическую среду. Строительство и эксплуатация автодороги вредного воздействия на окружающую среду не оказывают. Проектируемый объект является социально-значимым для жителей рассматриваемого населенного пункта. Негативное воздействие при строительстве проектируемого объекта на здоровье населения (прежде всего через загрязнение атмосферного воздуха) является незначительным и находится в допустимых пределах. Таким образом, проектируемое строительство не приведет к ухудшению социальных условий и здоровья населения. В целом, воздействия в периоды строительства и эксплуатации автодороги оцениваются как допустимое.

ВВЕДЕНИЕ

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

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

ООС проводится для следующих видов документации:

- 1) прединвестиционной стадии обоснования программ развития или отрасли строительства предприятий, объектов, комплексов;
- 2) градостроительного и строительного проектирования, предусмотренных законодательством Республики Казахстан;
- 3) технико-экономического обоснования и расчетов строительства, проектов рабочей документации (расширения, реконструкции, технического перевооружения) предприятий, объектов комплексов;
- 4) проектной документации по применению технологий, техники и оборудования, в том числе перемещаемых (ввозимых) в Республику Казахстан.

При проведении ООС используются следующие основные термины и определения:

1) воздействие - любое последствие намечаемой хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный и растительный мир, почву, недра, воздух, климат, ландшафт, исторические памятники и другие материальные объекты, взаимосвязь между этими факторами; оно охватывает также последствия для культурного наследия и социально-экономических условий, является результатом изменения этих факторов;

2) последствие - результат воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности и вызванные изменения, получившие отражение в окружающей и (или) социально-экономической средах;

3) участие общественности (учет общественного мнения) - комплекс мероприятий, проводимых в рамках ООС, направленных на информирование общественности о планируемой деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью выявления общественного мнения и его учета в процессе оценки воздействия;

4) разработчик документации по ООС - физическое или юридическое лицо, осуществляющее проведение оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности, имеющее лицензию на проведение указанной деятельности, выданную центральным исполнительным органом в области охраны окружающей среды;

5) общественные обсуждения - обобщенное наименование составной части ООС, обеспечивающей прямые и обратные информационные связи, гарантирующие участие населения (общественности) в принятии решений по реализации намечаемой деятельности, затрагивающей его интересы;

6) изменение - обратимая и (или) необратимая перемена в компонентах окружающей среды и (или) их сочетаниях;

7) заказчик - физическое или юридическое лицо, отвечающее за подготовку документации по намечаемой хозяйственной и иной деятельности в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к данному виду деятельности и представляющее документацию по намечаемой деятельности на экологическую экспертизу;

8) экологическое сопровождение - процедура, обеспечивающая последовательность организационно-технических и логически взаимосвязанных действий по экологическому обоснованию намечаемой деятельности на всех стадиях ее осуществления.

ООС осуществляется на основе следующих принципов:

1) обязательности - процедура ООС является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения. Запрещаются разработка и реализация проектов хозяйственной и иной деятельности, влияющей на окружающую среду без процедуры оценки воздействия на нее;

2) интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими, планировочными и другими проектными решениями;

3) альтернативности - оценка последствий базируется на обязательном рассмотрении альтернативных вариантов проектных решений, включая вариант проектных решений, включая вариант отказа от намечаемой деятельности ("нулевой" вариант);

4) достаточности - степень детализации при проведении ОВОС не должна быть ниже той, которая определяется экологической значимостью воздействия намечаемой деятельности для окружающей среды, местного населения, сельского хозяйства и промышленности;

5) сохранения - намечаемая деятельность не должна приводить к уменьшению биологического разнообразия, снижению биопродуктивности и биомассы территорий и акваторий, а также ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности;

6) совместимости - намечаемая деятельность не должна ухудшать качество жизни местного населения и наносить некомпенсируемый ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру;

7) гибкости - процесс ООС изменяется по масштабу, глубине и виду анализа в зависимости от конкретного характера намечаемой деятельности и вида документации;

8) участия общественности - в процессе проведения ООС обеспечивается доступ общественности к информации по ООС и учитывается общественное мнение (общественные обсуждения материалов ООС).

Хозяйственная и иная деятельность, для которой осуществляется оценка воздействия на окружающую среду, по значимости и полноте оценки разделяется на 4 категории - I, II, III, IV.

К I категории относятся виды деятельности, относящиеся к 1 и 2 классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, а также разведка и добыча полезных ископаемых, кроме общераспространенных.

Ко II категории относятся виды деятельности, относящиеся к 3 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, а также добыча общераспространенных полезных ископаемых, все виды лесопользования и специального водопользования.

К III категории относятся виды деятельности, относящиеся к 4 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов.

К IV категории относятся виды деятельности, относящиеся к 5 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов.

ООС для проектной документации по применению технологий, техники, за исключением транспортных средств, и оборудования, проводится в рамках соответствующего проекта согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом МЭГПР РК от 30 июля 2021 года № 280. При этом материалы, обосновывающие экологическую безопасность техники и оборудования, должны включать анализ соответствия экологическим требованиям, установленным Экологическим кодексом Республики Казахстан, техническими регламентами Республики Казахстан. В случае отсутствия принятых технических регламентов, проводится анализ соответствия экологическим требованиям, установленным международными стандартами. Заявление об экологических последствиях составляется на всех стадиях выполнения процедуры ООС.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА

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

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.

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

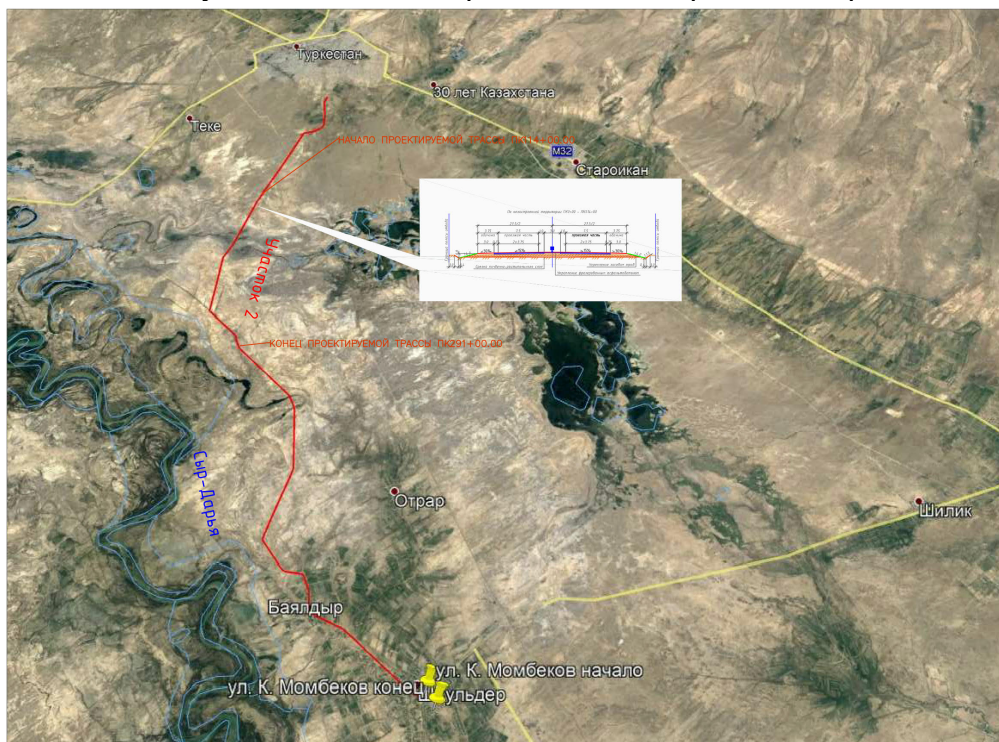
На данный момент, в связи с быстрым ростом населенных пунктов и численности населения, интенсивность имеет тенденцию к значительным изменениям.

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.

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.



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	Примечание
1	2	3	4	5
	Протяженность	м	18000	
1	Категория улицы		Автомобильная дорога I-б категории	
3	Количество полос движения	шт	4	
4	Ширина полосы движения	м	7,5	
5	Ширина проезжей части	м	3,75x2	
6	Ширина обочин	м	3,75	
7	Ширина земляного полотна	м	27,5	
8	Срок службы дорожной одежды	лет		
9	Дорожное покрытие		Плотный мелкозернистый асфальтобетон	
10	Площадь дорожного покрытия	м ²		
13	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах, в т.ч. СМР.	тыс. тенге		
14	Нормативная продолжительность строительства	мес.		
15	Уровень ответственности		I (повышенный)	

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 север. В соответствии с заданием на проектирование проектируемая дорога отнесена к автомобильной дороге I-б категории. Дорога проходит по населенным пунктам Туркестан, Баялдыр, Шаульдер. Ситуационная схема объекта приведена ниже, на рисунке 1.

Протяженность проектного участка улицы 18,0 км. Трасса участка на всем протяжении имеет 13 угла поворота, состоящих из круговых кривых радиусов 1000, 70000, 80000, 800, 50000. Круговые кривые предусмотрены с входящими и исходящими переходными кривыми, состоящими из клотоид. Показатели плана

улицы 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.

Проектируемый продольный профиль в целом волнообразный, равнинный с плавными подъемами и спусками со средним продольным уклоном порядка 20-50‰. Проектный продольный профиль составлен в абсолютных отметках.

Проектные и рабочие отметки относятся к оси дороги с учетом устройства дорожной одежды по верху покрытия. Проектная линия нанесена с учетом климатических, гидрологических и почвенно-грунтовых условий местности.

Проектная линия продольного профиля представлена в виде чередующихся квадратных парабол разной кривизны с прямыми отрезками с разными уклонами.

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.

Таблица 2 – Технические нормативы дороги

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>По СН РК 3.01- 01-2013</i>	<i>Принятые в проекте</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	Расчетная нагрузка	-	A ₂	A ₂
2	Количество полос движения	шт	2-6	4
3	Ширина разделительной полосы	м	4,0	3,0
4	Ширина полосы движения	м	3,5-4,0	3,75
5	Ширина проезжей части	м	-	7,5х2
6	Расчетная скорость движения	км/ч	80	80
7	Наибольший продольный уклон	‰	60,0	60,0
8	Наименьшие радиусы кривых в плане	м	300,0	800,0
9	Тип дорожной одежды	-	-	Реконструкция

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.

Таблица 3 – Параметры поперечного профиля.

<i>№ п/п</i>	<i>Наименования</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Параметры</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	Количество полос движения	шт	4
2	Ширина полосы движения	м	3,75
3	Ширина полосы безопасности у разделительной полосы	м	1,0
4	Ширина краевой полосы	м	0,75
5	Ширина проезжей части	м	7,5х2
6	Ширина дорожной одежды	м	9,25х2
7	Ширина обочин	м	3,75
8	Ширина земляного полотна	м	27,5
10	Заложение откосов выемки	-	1:1,50
11	Заложение откосов насыпи	-	1:4,00
12	Поперечный уклон проезжей части	‰	15
13	Поперечный уклон обочины	‰	30

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.

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.

1.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

Данная оценка основывается на анализе:

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

- опыта оценки воздействия из других проектов.

Определение значимости воздействия:

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

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

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

где:

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

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

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

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

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

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

Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность	баллы	значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1		
Ограниченное значимости 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	1-8	Воздействие низкой значимости
Местное значимости 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9-27	Воздействие средней значимости
Региональное значимости 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28-64	Воздействие высокой значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при

смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;
- воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

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

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

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

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

Оценка пространственного масштаба (площади) воздействия

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

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

Оценка величины интенсивности воздействия

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

2. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

2.1. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

Настоящая глава ООС включает: характеристику климатических условий необходимых для оценки воздействия; характеристику 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).

Характеристика климатических условий приведена в п.2.1.1.

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

2.1.1. 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.

2.1.2. Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации объектов

На период эксплуатации вредные технологические процессы отсутствуют.

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

По результатам инвентаризации на предприятии выявлены следующие источники ЗВ в атмосферу. При строительстве один источник организованный котел битумный передвижной, а остальные источники будут неорганизованными: погрузочно-разгрузочные работы сыпучих материалов, сварочные работы, лакокрасочные работы, битумные работы, компрессор передвижной и другая спец.авто.техника. продолжительность строительства – 22 месяца.

При погрузочно-разгрузочных работах будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуоксида 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 10 неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна. Которые выбрасывают 21 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 – 498724 т);
- Источник 6002 - погрузка – разгрузочные работы (ПГС– 17808 т., песок – 1092т., щебень до 20мм – 41981т., щебень от 20мм – 3128т.);
- Источник 6003 -6004 сварочные и газорезочные работы (расход электродов Э42 – 0,003т.,) Сварочные работы ведутся при проведении ремонтных, монтажно-строительных работ.
- Источник 6005 – Сварка ПЭТ;
- Источник 6006 - Покрасочные работы (Грунтовка ХС-010 – 0,222т., Грунтовка эпоксидная – 0,168т., Лак БТ-123 – 5,060 т., Лак эпоксидный – 0,156т., Эмаль АК-505 – 0,144т., Эмаль АК-511 – 0,101т., Эмаль ЭП-140 – 0,143т., Эмаль эпоксидная – 0,105 т, растворитель Р-4 – 0,067т., растворитель Р-5 – 0,018 т.).

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

- Источник 6007 – Битумные работы (битум – 290,127т.);
- Источник 6008 – Молотки отбойные при работе от компрессора;
- Источник 6009 – Машина бурильная;
- Источник 6010 – Автотранспортные работы;

Общий выброс в период строительстве составил – 8,826157103 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, исключая отрицательные воздействия проектируемых мероприятий на окружающую среду;

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

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

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

Код загр. веще- 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	0.0000025	0.00000009
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.020668	0.00016086
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003456	0.00000364
0203	Хром	0.0000708	0.00000255
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0636144001	0.107730936
0304	Азот (II) оксид (6)	0.01033673	0.017504002
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0050556	0.01173516
0330	Сера диоксид	0.0203067	0.017677404
0337	Углерод оксид (584)	0.1316208	0.38406347
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001125	0.00000405
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0747	2.94057
0621	Метилбензол	0.0462	0.1337
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000065	0.0000000309
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,	0.00000325	0.00000159
1119	Бутан-1-ол	0.002603	0.00337
1210	Бутилацетат	0.02606	0.08416
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.0007500001	0.0003366
1401	Пропан-2-он	0.02606	0.10509
2732	Керосин (654*)	0.007639	0.05832956
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0542	0.23995
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные	0.06275	0.298415
2902	Взвешенные частицы	0.02367	0.80317
2907	Пыль неорганическая, содержащая 70-20	0.18062	3.62018216
	В С Е Г О:	0.7573889452	8.8261571029

2.1.4. Сведения о залповых выбросах

Аварийные и залповые выбросы на территории объекта отсутствуют.

2.1.5. Максимальные приземные концентрации

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.

2.1.6. 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.

2.2. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Настоящая глава ООС включает следующие сведения: потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды; характеристику источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика; водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.

На период строительства

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

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

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

Расход питьевой воды на период строительных работ составит 1890 м³. Сброс хоз-бытовых сточных вод соответственно составит 1890 м³.

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

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

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

Количество рабочих – 108 человек. При продолжительности строительства 22 месяцев максимальное количество рабочих дней составит 700. Расчет водопотребления на питьевые нужды рабочих за весь период соответственно определяется следующим образом:

$$Q=(1 * 25) * 10^{-3} * 108 * 700 = 1890 \text{ м}^3.$$

Сброс сточных вод предусмотрен в изолированный накопитель с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения. Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две/трети объема. Общий объем сточной воды за весь период строительства составит 1890 м³.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве объекта не планируется.

Расход технической воды определяется согласно смете составляет 111704 м³.

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

Водоохранные мероприятия по снижению негативных воздействий может включать:

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

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

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

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

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

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

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

В дальнейшем, при оценке воздействия исследуется значимость остаточных воздействий, то есть тех воздействий, которые остались после применения мероприятий по смягчению воздействий.

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

На период эксплуатации водоснабжение объекта не требуется.

2.2.1. Поверхностные воды

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 более 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.

2.2.2. Подземные воды

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 SO_4^{2-} 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.

2.3. 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, макropористый, 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 SO_4 – грунты трассы по СП РК 2.01-101-2013 на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85– неагрессивные. Нормативное содержание SO_4 = 448,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете 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.

2.4. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Настоящая глава ООС включает следующие сведения: виды и 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.

Использованы действующие санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденный приказом и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ДСМ-331/2020.

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

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

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

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

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

Отходы сварки 12.01.13 – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества 08.01.11 – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, ветошь, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собирается в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием.

Смешанные коммунальные отходы 20.03.01 – будут образовываться в процессе жизнедеятельности работников строительной компании. Собираются в контейнерах и по мере накопления вывозятся с территории на полигоны ТБО.

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

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

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

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

Расчет количества отходов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Отход» Версия 1.3.27 (приложение).

Объемы образования отходов производства и потребления при строительстве

таблица 3.3.2.

Наименование и код отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
----------------------------	--------------------	-------------------	--

1	2	3	4
Всего	15,726885	-	15,726885
в т.ч. отходов производства	0,192635	-	0,192635
отходов потребления	15,53425	-	15,53425
Отходы от красок и лаков,содержащие органические растворители или другие опасные вещества. 08.01.11.	0,19184	-	0,19184
Смешанные коммунальные отходы, 20.03.01	15,53425	-	15,53425
Отходы сварки 12.01.13	0,000045	-	0,000045
Опилки и стружки пластмасс 12.01.05	0,0075	-	0,0075

Количество строительных отходов принимается по факту образования.

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.

2.5. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

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

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

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

Тракторы, самоходные шасси, самоходные, прицепные и навесные сельскохозяйственные машины, строительно-дорожные, землеройно-транспортные, мелиоративные и другие аналогичные виды машин										
14. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала автомобилей	100	87	79	72	68	65	63	61	59	70
15. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала (пассажиров) легковых автомобилей	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60
16. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и других аналогичных машин	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
17. Рабочие места в	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

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

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

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

Таблица 2.

Затухание звука от стройплощадок

Вид строительных работ	Эквивалентные уровни звука, дБА, на расстоянии от стройплощадки, м	
	15	30
Погрузочные	67	63
Земляные	73	69

Расчёт эквивалентного уровня шума от транспортного потока

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

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

$$\rho = 40$$

2) Состав транспортного потока: %;

$$U = 80 \text{ км/час}$$

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

Эквивалентный уровень звука определяется по формуле или по номограмме

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

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

$$L_{\text{АЭКВ}} = 70 \text{ дБА}$$

АЭКВ

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:

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

АЭКВ

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.

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

АЭКВ

ВЫВОД: дорога соответствует условию 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.

2.6. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Настоящая глава ООС включает следующие сведения: состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователей (собственников), подлежащих компенсации при создании и эксплуатации объекта; характеристику современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв); характеристику ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления; планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя

почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация); организация экологического мониторинга почв.

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

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

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламливание 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 захламливания 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.

2.7. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Настоящая глава ООС включает следующие сведения: современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта; характеристику воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния; обоснование объемов использования растительных ресурсов; определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность; ожидаемые изменения в растительном покрове, в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения; рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры; предложения для мониторинга растительного покрова.

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.

2.8. ЖИВОТНЫЙ МИР

Настоящая глава ООС включает следующие сведения: исходное состояние водной и наземной фауны; наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных; характеристику воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации, оценка адаптивности видов; возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде; мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны, улучшение кормовой базы; программу для мониторинга животного мира.

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

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

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

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

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

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

Учитывая локальность площади проводимых работ, специфику расположения предприятия (территория населенного пункта, вдоль

автомобильной дороги), кратковременность работ, включая этап подготовительных работ, воздействие на животный мир следует рассматривать как: ничтожное – по площади; кратковременное – по продолжительности; незначительное – по интенсивности.

2.9. 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.

2.10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

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

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

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

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

2.10.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

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

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица;

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

2.10.2. ОБЗОР ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

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

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

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

К природным факторам относятся:

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

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

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

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

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;

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

2.11. 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.

2.12. 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 2023г.	Выброс вещества, т/год	Плата за выбросы, тенге
1	Титан	30	3011	0,00000009	0,008129
2	Железо (II, III) оксиды	30	3011	0,00016086	14,530484
3	Марганец и его соединения	30	3011	0,00000364	0,328801
4	Хром	20	3011	0,00000255	0,153561
5	Азота (IV) диоксид	20	3011	0,020614776	1241,42181
6	Азот (II) оксид	20	3011	0,003349876	201,729533
7	Углерод (Сажа)	20	3011	0,0018388	110,732536
8	Сера диоксид	20	3011	0,0061845	372,43059
9	Углерод оксид	0,32	3011	0,02560287	24,668877
10	Бенз/а/пирен	0,32	3011	0,000000031	0,000029
11	Формальдегид (Метаналь)	0,32	3011	0,0003366	0,324321
12	Фтористые газообразные сое	0,32	3011	0,00000405	0,003902
13	Диметилбензол	0,32	3011	2,94057	2833,298006

14	Метилбензол	032	3011	0,1337	128,822624
15	Хлорэтилен	0,32	3011	0,00000159	0,001532
16	Бутан-1-ол	0,32	3011	0,00337	3,247062
17	Бутилацетат	0,32	3011	0,08416	81,089843
18	Пропан-2	0,32	3011	0,10509	101,256317
19	Уайт-спирит	0,32	3011	0,23995	231,196624
20	Углеводороды предельные	0,32	3011	0,298415	287,527821
21	Взвешенные частицы	10	3011	0,80317	24183,4487
22	Пыль неорганическая: 70-20	10	3011	3,62018216	109003,68484
	Всего:				138819,9059

Плата за выбросы на период СМР составит 138819 тенге.

3. ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Настоящий ООС выполнен на основании рабочего проекта Реконструкция автомобильной дороги Туркестан-Шаульдер. II очередь(ПК114+00-ПК291+00).

При разработке ООС 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 ООС 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 воздействие на окружающую среду при строительстве объекта будет незначительное.

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. II очередь(ПК114+00-ПК291+00)**

(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. II очередь(ПК114+00-ПК291+00)
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 Юсупов Е.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)	Продолжительность строительства 22 месяца. апрель 2022 г. – январь 2024г.
Виды и объемы сырья:	Грунты -497724 т., ПГС -17808 т., песок 1092 т., щебень до 20мм – 41981 т., щебень от 20мм-3128т, электроды – 0,003т., битум – 290,127 т., лак битумный и краска – 6,184 т., дизельное топливо – 0,623 т., вода техническая – 47299 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	0.00000025	0.000000009
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.020668	0.00016086
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0003456	0.000000364
0203	Хром	0.0000708	0.000000255
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0636144001	0.107730936
0304	Азот (II) оксид (6)	0.01033673	0.017504002
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0050556	0.01173516
0330	Сера диоксид	0.0203067	0.017677404
0337	Углерод оксид (584)	0.1316208	0.38406347
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001125	0.000000405
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.0747	2.94057
0621	Метилбензол	0.0462	0.1337
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000065	0.0000000309
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид,	0.00000325	0.00000159
1119	Бутан-1-ол	0.002603	0.00337
1210	Бутилацетат	0.02606	0.08416
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.0007500001	0.0003366
1401	Пропан-2-он	0.02606	0.10509
2732	Керосин (654*)	0.007639	0.05832956
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.0542	0.23995
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные	0.06275	0.298415
2902	Взвешенные частицы	0.02367	0.80317
2907	Пыль неорганическая, содержащая 70-20	0.18062	3.62018216
	В С Е Г О:	0.7573889452	8.8261571029
суммарный выброс, тонн в год		8,826157103	
твердые, тонн в год		4,435254491	
газообразные, тонн в год		4,390902612	
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:	1890 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)	1890 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 по договору.
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	нет
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	нет
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	нет
Радиус возможного воздействия	нет
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	В процессе строительства объекта ожидается незначительное воздействие на окружающую среду. В то же время объект окажет положительное воздействие на условия жизни и здоровье населения в связи с улучшением качества автодороги
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	В социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта будет оказано положительное воздействие
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Заказчик обязуется создать благоприятные условия жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта

ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Туркестанской области»

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

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

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0017,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-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, $K3 = \text{Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)}$

Расход топлива, т/год, $BT = 0.623$

Расход топлива, г/с, $BG = 2.3$

Марка топлива, $M = \text{Дизельное топливо}$

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

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

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), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0594 \cdot (18 / 20)^{0.25} = 0.0579$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.623 \cdot 42.75 \cdot 0.0579 \cdot (1-0) = 0.001542$

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

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.001542 = 0.001234$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00569 = 0.00455$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.001542 = 0.0002005$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00569 = 0.00074$

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), $NSO2 = 0.02$

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

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.623 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.623 = 0.00366$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.3 = 0.01352$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

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

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

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.623 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.00866$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.3 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.032$

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), $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.623 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0001558$

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

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0045500	0.0012340
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007400	0.0002005
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005750	0.0001558
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0135200	0.0036600
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0320000	0.0086600

Дата:02.03.22 Время:15:43:42

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0017,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-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, 0.185

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 10

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

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

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

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

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

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

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

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

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

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

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

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

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

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

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

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0228889	0.006364	0	0.0228889	0.006364
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0037194	0.0010342	0	0.0037194	0.0010342
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0019444	0.000555	0	0.0019444	0.000555
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0030556	0.0008325	0	0.0030556	0.0008325
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02	0.00555	0	0.02	0.00555
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	3.6111E-8	1.0175E-8	0	3.6111E-8	1.0175E-8
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0004167	0.000111	0	0.0004167	0.000111
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.01	0.002775	0	0.01	0.002775

Дата:02.03.22 Время:15:47:26

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0017,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-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, 0.218

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 4

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

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 1.8 * 4 = 0.000062784 \quad (A.3)$$

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:

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

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

Таблица значений выбросов q_{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)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

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

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

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

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

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

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

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091556	0.0074992	0	0.0091556	0.0074992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014878	0.0012186	0	0.0014878	0.0012186
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0007778	0.000654	0	0.0007778	0.000654
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012222	0.000981	0	0.0012222	0.000981
0337	Углерод оксид (Оксид углерода,	0.008	0.00654	0	0.008	0.00654

	Угарный газ) (584)					
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.4444E-8	1.199E-8	0	1.4444E-8	1.199E-8
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001667	0.0001308	0	0.0001667	0.0001308
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.00327	0	0.004	0.00327

Дата:02.03.22 Время:15:50:21

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0017,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-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, 0.158

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 4

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

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

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

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

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

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00006976 / 0.653802559 = 0.000106699 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

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

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

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

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

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

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

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091556	0.0054352	0	0.0091556	0.0054352
0304	Азот (II) оксид	0.0014878	0.0008832	0	0.0014878	0.0008832

	(Азота оксид) (6)					
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0007778	0.000474	0	0.0007778	0.000474
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012222	0.000711	0	0.0012222	0.000711
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.00474	0	0.008	0.00474
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.4444E-8	8.6900E-9	0	1.4444E-8	8.6900E-9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001667	0.0000948	0	0.0001667	0.0000948
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.00237	0	0.004	0.00237

ЭРА v2.0.367

Дата:02.03.22 Время:16:30:10

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0017,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-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, $MGOD = 498724$
 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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 498724 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 3.19$

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	3.1900000

ЭРА v2.0.367

Дата:02.03.22 Время:16:39:35

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0017,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-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-П
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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, $MGOD = 17808$

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), $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 120 \cdot 17808 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.171$

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

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)	0.0013330	0.1710000

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, $MGOD = 1092$

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), $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 1092 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0472$

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

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.0060000	0.2182000

	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей 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, $MGOD = 41981$

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), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 45 \cdot 41981 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.151$

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	0.3692000

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, $MGOD = 3128$

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), $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 20 \cdot 3128 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.005$

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	0.3742000

ЭРА v2.0.367

Дата:02.03.22 Время:16:44:17

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,

Объект N 0017,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-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 NO₂, $KNO2 = 0.8$

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): ЭА 400/10У

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 3$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 7.1$
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), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 5.02 \cdot 3 / 10^6 = 0.00001506$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 5.02 \cdot 0.3 / 3600 = 0.000418$

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), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.48 \cdot 3 / 10^6 = 0.00000144$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.48 \cdot 0.3 / 3600 = 0.00004$

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), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.85 \cdot 3 / 10^6 = 0.00000255$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.85 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000708$

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), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.72 \cdot 3 / 10^6 = 0.00000216$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.72 \cdot 0.3 / 3600 = 0.00006$

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), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.03 \cdot 3 / 10^6 = 0.00000009$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.03 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000025$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.35 \cdot 3 / 10^6 = 0.00000405$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.35 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0001125$

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), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 0.99 \cdot 3 / 10^6 = 0.000002376$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 0.99 \cdot 0.3 / 3600 = 0.000066$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 0.99 \cdot 3 / 10^6 = 0.000000386$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 0.99 \cdot 0.3 / 3600 = 0.00001073$

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), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.4 \cdot 3 / 10^6 = 0.0000102$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.4 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0002833$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0118	Титан диоксид (1219*)	0.0000025	0.00000009
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0004180	0.00001506
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000400	0.00000144
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000708	0.00000255
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000660	0.000002376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001073	0.000000386
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002833	0.0000102
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001125	0.00000405
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)	0.0000600	0.00000216

ЭРА v2.0.367

Дата:02.03.22 Время:16:45:47

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 009,г.Туркестан,
Объект N 0017,Вариант 1 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-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 ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1$

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), $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1 / 10^6 = 0.0000176$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000978$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1 / 10^6 = 0.00000286$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000159$

ИТОГО:

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

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009780	0.0000176
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001590	0.00000286

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от 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_ = 2***

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 · T_ / 10⁶ = 1.1 · 2 / 10⁶ = 0.0000022***

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 · T_ / 10⁶ = 72.9 · 2 / 10⁶ = 0.0001458***

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 · T_ / 10⁶ = 49.5 · 2 / 10⁶ = 0.000099***

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), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 2 / 10^6 = 0.0000624$

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), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 2 / 10^6 = 0.00001014$

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	0.0001458
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0000022
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0000800
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0000130
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0000990

ЭРА v2.0.367

Дата:02.03.22 Время:16:49:25

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 003,Толедбийский район,

Объект N 0012,Вариант 1 Строит-во инж.коммуникац.сетей в мкр.Алатау г.Ленгер

Источник загрязнения N 6006,неорганизованный

Источник выделения N 009 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:02.03.23 Время:16:50:04

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 003,Толевский район,

Объект N 0012,Вариант 1 Строит-во инж.коммуникац.сетей в мкр.Алатау г.Ленгер

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, $MS = 0.222$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.4$

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-010

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 67$

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.222 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0387$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01936$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.222 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01785$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00893$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.222 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0922$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 67 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0462$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.222 \cdot (100-67) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.02198$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.4 \cdot (100-67) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.011$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0462000	0.0922000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0089300	0.0178500
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0193600	0.0387000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0110000	0.0219800

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, $MS = 0.168$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.4$

Марка ЛКМ: Грунтовка эпоксидная

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.168 \cdot 42 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0706$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 42 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0467$

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, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.168 \cdot (100-42) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.02923$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.4 \cdot (100-42) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01933$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0467000	0.0706000
0621	Метилбензол (349)	0.0462000	0.0922000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0089300	0.0178500
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0193600	0.0387000
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0193300	0.0512100

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, $MS = 0.143$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.4$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 29$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 23.57$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.143 \cdot 29 \cdot 23.57 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00977$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 29 \cdot 23.57 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0076$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 45.99$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.143 \cdot 29 \cdot 45.99 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01907$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 29 \cdot 45.99 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01482$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30.44$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.143 \cdot 29 \cdot 30.44 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01262$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 29 \cdot 30.44 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0098$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.143 \cdot (100-29) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.03046$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.4 \cdot (100-29) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.02367$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0467000	0.0832200
0621	Метилбензол (349)	0.0462000	0.0922000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0148200	0.0369200
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0193600	0.0484700
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0236700	0.0816700

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, $MS = 0.144$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.4$

Марка ЛКМ: Эмаль АК-505

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 80.5$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 29.13$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.144 \cdot 80.5 \cdot 29.13 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0338$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 80.5 \cdot 29.13 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02606$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 2.91$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.144 \cdot 80.5 \cdot 2.91 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00337$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 80.5 \cdot 2.91 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002603$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 29.13$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.144 \cdot 80.5 \cdot 29.13 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0338$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 80.5 \cdot 29.13 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02606$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 38.83$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.144 \cdot 80.5 \cdot 38.83 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 80.5 \cdot 38.83 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0347$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.144 \cdot (100-80.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00842$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.4 \cdot (100-80.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0065$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0467000	0.1282200
0621	Метилбензол (349)	0.0462000	0.0922000
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0026030	0.0033700
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0260600	0.0707200
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0260600	0.0822700
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0236700	0.0900900

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* = 0.101**

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

Марка ЛКМ: Эмаль АК-511

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, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.101 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02525$**

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, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.101 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02525$**

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, **$_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.101 \cdot (100-50) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.01515$**

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)	0.0467000	0.1534700
0621	Метилбензол (349)	0.0462000	0.0922000
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0026030	0.0033700
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0260600	0.0707200
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0260600	0.0822700
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0208300	0.0252500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0236700	0.1052400

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, $MS = 0.105$

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), %, $F2 = 57$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.105 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0599$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0475$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.105 \cdot (100-57) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.01355$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-57) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01075$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0475000	0.2133700
0621	Метилбензол (349)	0.0462000	0.0922000
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0026030	0.0033700

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0260600	0.0707200
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0260600	0.0822700
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0208300	0.0252500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0236700	0.1187900

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 5.060$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.5$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5.06 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.72$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0747$

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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 5.06 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1133$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00311$

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, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 5.06 \cdot (100-56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.668$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01833$

Итого:

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

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0747000	2.9333700
0621	Метилбензол (349)	0.0462000	0.0922000
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0026030	0.0033700
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0260600	0.0707200
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0260600	0.0822700
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0208300	0.1385500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0236700	0.7867900

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, $MS = 0.156$

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), %, $F2 = 65$

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, $_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.156 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1014$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 65 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0542$

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, $_M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.156 \cdot (100-65) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.01638$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.3 \cdot (100-65) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00875$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0747000	2.9333700
0621	Метилбензол (349)	0.0462000	0.0922000
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0026030	0.0033700
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0260600	0.0707200
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0260600	0.0822700
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0542000	0.2399500

2902	Взвешенные частицы (116)	0.0236700	0.8031700
------	--------------------------	-----------	-----------

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, $MS = 0.067$

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

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

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

Примесь: 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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.067 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01742$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.067 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00804$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.067 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0415$

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)	0.0747000	2.9333700
0621	Метилбензол (349)	0.0462000	0.1337000

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0026030	0.0033700
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0260600	0.0787600
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0260600	0.0996900
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0542000	0.2399500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0236700	0.8031700

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, $MS = 0.018$

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

Марка ЛКМ: Растворитель Р-5

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), %, $FPI = 30$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.018 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0054$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

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

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.018 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0054$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.018 \cdot 100 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0072$

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

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0747000	2.9405700
0621	Метилбензол (349)	0.0462000	0.1337000
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0026030	0.0033700
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0260600	0.0841600
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0260600	0.1050900
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0542000	0.2399500
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0236700	0.8031700

ЭРА v2.0.367

Дата:02.03.22 Время:17:03:26

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 003,Толембийский район,
Объект N 0012,Вариант 1 Строит-во инж.коммуникац.сетей в мкр.Алатау г.Ленгер

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, $T = 1800$

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, $MU = 290.127$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (I \cdot MU) / 1000 = (1 \cdot 290.127) / 1000 = 0.29$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.29 \cdot 10^6 / (1800 \cdot 3600) = 0.04475$

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)	0.0447500	0.2900000

ЭРА v2.0.367

Дата:02.03.22 Время:17:04:51

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 003,Толедийский район,
Объект N 0012,Вариант 1 Строит-во инж.коммуникац.сетей в мкр.Алатау г.Ленгер

Источник загрязнения N 6008,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6008 12, 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 сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс , г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (I-NI) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $_G = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$

Время работы в год, часов, $RT = 119$

Валовый выброс, т/год, $_M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 119 \cdot 10^{-6} = 0.0428$

Итого выбросы от источника выделения: 009 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)	0.1000000	0.0428000

ЭРА v2.0.367

Дата:02.03.22 Время:17:07:42

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 003,Толесбийский район,
Объект N 0012,Вариант 1 Строит-во инж.коммуникац.сетей в мкр.Алатау г.Ленгер

Источник загрязнения N 6009,Неорганизованный источник
Источник выделения N 6009 13, Машина бурильная

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, $DN = 2$

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]), $MXX = 1.44$

Пробеговой 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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (6.55 + 3.75) \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.0000206$

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]), $MXX = 0.18$

Пробеговой 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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.32 + 0.96) \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.00000456$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (5.34 + 4.76) \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.0000202$

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, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0000202 = 0.00001616$

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, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0000202 = 0.000002626$

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]), $MXX = 0.04$

Пробеговый 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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.63 + 0.55) \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.00000236$

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]), $MXX = 0.058$

Пробеговый 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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.534 + 0.418) \cdot 1 \cdot 2 / 10^6 = 0.000001904$

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		
2	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	0.0000206

2732	2	0.18	1	0.18	0.26	0.000367	0.00000456
0301	2	0.29	1	0.29	1.49	0.001186	0.00001616
0304	2	0.29	1	0.29	1.49	0.0001928	0.000002626
0328	2	0.04	1	0.04	0.17	0.000175	0.00000236
0330	2	0.058	1	0.058	0.12	0.0001483	0.000001904

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)	0.0011860	0.00001616
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001928	0.000002626
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001750	0.00000236
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001483	0.000001904
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0018200	0.0000206
2732	Керосин (654*)	0.0003670	0.00000456

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_* = 54**

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), **$_M_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot _T_ \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot _KOLIV_ = 0.785 \cdot 0.3^2 \cdot 1.6 \cdot 2.7 \cdot 54 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 1 = 0.01318$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.31), **$_G_ = 0.785 \cdot D^2 \cdot VB \cdot P \cdot B \cdot K7 \cdot (1-N) \cdot 1000 \cdot NI / 3.6 = 0.785 \cdot 0.3^2 \cdot 1.6 \cdot 2.7 \cdot 0.04 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 1000 \cdot 1 / 3.6 = 0.0678$**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0011860	0.00001616
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001928	0.000002626
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001750	0.00000236
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001483	0.000001904
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0018200	0.0000206
2732	Керосин (654*)	0.0003670	0.00000456
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	0.0131800

ЭРА v2.0.367

Дата:02.03.22 Время:17:19:23

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 003,Толембийский район,

Объект N 0012,Вариант 1 Строит-во инж.коммуникац.сетей в мкр.Алатау г.Ленгер

Источник загрязнения N 6010,Неорганизованный источник

Источник выделения N 6010 14, Автотранспортные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3)

Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)			
А/п 4092	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ЗИЛ-130	Дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)			
КС-2561Д	Дизельное топливо	2	1

Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-5511	Дизельное топливо	2	1
Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ДУ-48Б	Дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт			
ДЗ-132-2	Дизельное топливо	3	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2625	Дизельное топливо	3	1
ИТОГО : 14			

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

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 750$**

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), **$M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.02 + 3.82) \cdot 1 \cdot 750 \cdot 10^{-6} = 0.01413$**

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.05 + 0.53) \cdot 1 \cdot 750 \cdot 10^{-6} = 0.001935$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.7 + 1.3) \cdot 1 \cdot 750 \cdot 10^{-6} = 0.00375$

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, $_{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00375 = 0.003$

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, $_{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00375 = 0.0004875$

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

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.03$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.03 \cdot 4 + 0.25 \cdot 0.2 + 0.03 \cdot 1 = 0.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.25 \cdot 0.2 + 0.03 \cdot 1 = 0.08$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.2 + 0.08) \cdot 1 \cdot 750 \cdot 10^{-6} = 0.00021$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.54 + 0.18) \cdot 1 \cdot 750 \cdot 10^{-6} = 0.00054$

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, $DN = 750$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт., $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин, $TPR = 2$

Время работы машин на хол. ходу, мин, $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.2$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.2$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.2 + 0.2) / 2 = 0.2$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]), $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 0.2 / 5 \cdot 60 = 2.4$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 0.2 / 5 \cdot 60 = 2.4$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 2.4 \cdot 2 + 1.29 \cdot 2.4 + 2.4 \cdot 1 = 10.3$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.29 \cdot 2.4 + 2.4 \cdot 1 = 5.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (10.3 + 5.5) \cdot 3 \cdot 750 / 10^6 = 0.03555$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.932 + 1.332) \cdot 3 \cdot 750 / 10^6 = 0.00734$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.37 + 6.41) \cdot 3 \cdot 750 / 10^6 = 0.031$

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, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.031 = 0.0248$

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, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.031 = 0.00403$

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

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговой 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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.828 + 0.708) \cdot 3 \cdot 750 / 10^6 = 0.003456$

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]), $MXX = 0.097$

Пробеговой 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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.747 + 0.553) \cdot 3 \cdot 750 / 10^6 = 0.002925$

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, $DN = 750$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (10.3 + 5.5) \cdot 3 \cdot 750 / 10^6 = 0.03555$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.932 + 1.332) \cdot 3 \cdot 750 / 10^6 = 0.00734$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (7.37 + 6.41) \cdot 3 \cdot 750 / 10^6 = 0.031$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 7.37 \cdot 1 / 3600 = 0.002047$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.031 = 0.0248$

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, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.031 = 0.00403$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.828 + 0.708) \cdot 3 \cdot 750 / 10^6 = 0.003456$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.747 + 0.553) \cdot 3 \cdot 750 / 10^6 = 0.002925$

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, $DN = 750$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (8.75 + 3.95) \cdot 2 \cdot 750 / 10^6 = 0.01905$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.416 + 0.816) \cdot 2 \cdot 750 / 10^6 = 0.00335$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.4 + 3.444) \cdot 2 \cdot 750 / 10^6 = 0.01177$

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, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01177 = 0.00942$

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, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01177 = 0.00153$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.504 + 0.384) \cdot 2 \cdot 750 / 10^6 = 0.001332$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (0.519 + 0.325) \cdot 2 \cdot 750 / 10^6 = 0.001266$

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., $DN = 750$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (16.12 + 4.12) \cdot 2 \cdot 750 \cdot 10^{-6} = 0.03036$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.25 + 0.65) \cdot 2 \cdot 750 \cdot 10^{-6} = 0.00435$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.8 + 1.8) \cdot 2 \cdot 750 \cdot 10^{-6} = 0.0114$

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, $M_{\text{н}} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0114 = 0.00912$

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, $M_{\text{н}} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0114 = 0.001482$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.26 + 0.1) \cdot 2 \cdot 750 \cdot 10^{-6} = 0.00054$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.66 + 0.208) \cdot 2 \cdot 750 \cdot 10^{-6} = 0.001302$

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., $DN = 750$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (16.4 + 4.4) \cdot 3 \cdot 750 \cdot 10^{-6} = 0.0468$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.27 + 0.67) \cdot 3 \cdot 750 \cdot 10^{-6} = 0.00661$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.9 + 1.9) \cdot 3 \cdot 750 \cdot 10^{-6} = 0.01755$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00164$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01755 = 0.01404$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00164 = 0.001312$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01755 = 0.00228$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.28 + 0.12) \cdot 3 \cdot 750 \cdot 10^{-6} = 0.0009$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.708 + 0.256) \cdot 3 \cdot 750 \cdot 10^{-6} = 0.00217$

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

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 750$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (95 + 23) \cdot 2 \cdot 750 \cdot 10^{-6} = 0.177$

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

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 8.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 4 + 8.7 \cdot 0.2 + 2.2 \cdot 1 = 14.34$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 8.7 \cdot 0.2 + 2.2 \cdot 1 = 3.94$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.34 + 3.94) \cdot 2 \cdot 750 \cdot 10^{-6} = 0.0274$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.2 + 0.4) \cdot 2 \cdot 750 \cdot 10^{-6} = 0.0024$

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, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0024 = 0.00192$

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, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0024 = 0.000312$

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), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.177 + 0.065) \cdot 2 \cdot 750 \cdot 10^{-6} = 0.000363$

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		
750	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	0.01413
2732	4	0.38	1	0.35	0.9	0.00057	0.001935
0301	4	0.6	1	0.6	3.5	0.000822	0.003
0304	4	0.6	1	0.6	3.5	0.0001336	0.0004875
0328	4	0.03	1	0.03	0.25	0.0000556	0.00021
0330	4	0.09	1	0.09	0.45	0.00015	0.00054

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт						
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	Tv2, мин	
750	3	1.00	1	2.4	2.4	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00286
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000537
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.001638
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000266
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00023
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0002075
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00286
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000537
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.001638
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000266
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00023
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0002075
						т/год

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт						
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	TvI, мин	Tv2, мин	
750	2	1.00	1	1.2	1.2	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	0.00243
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.000393
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000978
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	0.000159
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.00014
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.0001442
						т/год

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)						
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км	
750	2	1.00	1	0.2	0.2	
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с
0337	4	3	1	2.9	6.1	0.00448
2732	4	0.4	1	0.45	1	0.000625
0301	4	1	1	1	4	0.001288
0304	4	1	1	1	4	0.0002093
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.0000722
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.0001833
						т/год

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)						
Дп, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L2, км	
750	3	1.00	1	0.2	0.2	
ЗВ	Тпр	Мпр,	Тх,	Мхх,	Мl,	г/с
						т/год

	<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>мин</i>	<i>г/мин</i>	<i>г/км</i>		
0337	4	3	1	2.9	7.5	0.00456	0.0468
2732	4	0.4	1	0.45	1.1	0.00063	0.00661
0301	4	1	1	1	4.5	0.001312	0.01404
0304	4	1	1	1	4.5	0.000213	0.00228
0328	4	0.04	1	0.04	0.4	0.0000778	0.0009
0330	4	0.113	1	0.1	0.78	0.0001967	0.00217

<i>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)</i>							
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
750	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	0.177
2732	4	2.6	1	2.2	8.7	0.00398	0.0274
0301	4	0.2	1	0.2	1	0.0002664	0.00192
0304	4	0.2	1	0.2	1	0.0000433	0.000312
0330	4	0.028	1	0.029	0.18	0.0000492	0.000363

<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	0.35844
2732	Керосин (654*)	0.007272	0.058325
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0079424	0.0871
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056	0.009894
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011384	0.011491
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902	0.0141515

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	0.0871000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902	0.0141515
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056	0.0098940
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011384	0.0114910
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0477600	0.3584400
2732	Керосин (654*)	0.0072720	0.0583250

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)

Код загр. веще- ства	Наименование 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		0.0000025	0.00000009	0	0.00000018
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.020668	0.00016086	0	0.0040215
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0003456	0.00000364	0	0.00364
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		1	0.0000708	0.00000255	0	0.0017
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0636144001	0.107730936	3.6255	2.6932734
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.01033673	0.017504002	0	0.29173337
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.0050556	0.01173516	0	0.2347032
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0203067	0.017677404	0	0.35354808
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.1316208	0.38406347	0	0.12802116
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0001125	0.00000405	0	0.00081
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.0747	2.94057	14.7029	14.70285
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0462	0.1337	0	0.22283333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000000065	0.0000000309	0	0.030855
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.00000325	0.00000159	0	0.000159
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			3	0.002603	0.00337	0	0.0337
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.02606	0.08416	0	0.8416
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0007500001	0.0003366	0	0.03366

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.02606	0.10509	0	0.30025714
2732	Керосин (654*)			1.2		0.007639	0.05832956	0	0.04860797
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0542	0.23995	0	0.23995
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.06275	0.298415	0	0.298415
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.02367	0.80317	5.3545	5.35446667
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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	0.18062	3.62018216	36.2018	36.2018216
	В С Е Г О:					0.7573889452	8.8261571029	59.9	62.0206266

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 (2-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	
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	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	0.001234	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00074	11.139	0.0002005	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000575	8.655	0.0001558	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.01352	203.507	0.00366	2022
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.032	481.674	0.00866	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02288889	95679.850	0.006364	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00371944	15547.956	0.00103415	2022
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00194444	8128.124	0.000555	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.00305556	12772.814	0.0008325	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02	83603.749	0.00555	2022
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	3.611111e-8	0.151	1.0175e-8	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-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	0.000096	1	77	45	
001		Дизельная электростанция	1	4	Труба выхлопная	0004	2	0.125	5	0.0613594	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	0.000111	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.01	41801.874	0.002775	
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00915556	95719.759	0.0074992	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00148778	15554.476	0.00121862	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00077778	8131.552	0.000654	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00122222	12778.094	0.000981	2022
						Ангидрид сернистый,				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.008	83638.584	0.00654	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	1.44444e-8	0.151	1.199e-8	
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.00016667	1742.505	0.0001308	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.004	41819.292	0.00327	
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00915556	149.759	0.0054352	2022
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00148778	24.336	0.00088322	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-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)	0.00077778	12.722	0.000474	2022
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00122222	19.992	0.000711	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	130.857	0.00474	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.44444e-8	0.0002	8.69e-9	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00016667	2.726	0.0000948	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	65.428	0.00237	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00676		3.19	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.006		0.3742	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-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 2021 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30						цементного производства - глина, месторождений) (494)				
						0118 Титан диоксид (1219*)	0.0000025		9e-8	
						0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000418		0.00001506	
						0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00004		0.00000144	
						0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0000708		0.00000255	
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000066		0.000002376	2022
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001073		0.000000386	
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002833		0.0000102	
						0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001125		0.00000405	
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00006		0.00000216	2022

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газовая сварка и резка	1	2	Неорганизованный источник	6004	2				20	100	50	60
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

Таблица 3.3

для расчета нормативов ПДВ на 2022 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
30					0123	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025		0.0001458	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056		0.0000022	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867		0.00008	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408		0.000013	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375		0.000099	
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)	0.0747		2.94057	2022
					0621	Метилбензол (349)	0.0462		0.1337	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.002603		0.00337	

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумные работы	1	1800	Неорганизованный источник	6007	2				20	100	50	60
001		Молотки отбойные при работе от компрессора	1	62	Неорганизованный источник	6008	2				20	100	50	60
001		Машина бурильная	1	54	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					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.02606		0.08416	2022
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.02606		0.10509	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0542		0.23995	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.02367		0.80317	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.04475		0.29	
30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1		0.0428	2022
30					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001186		0.00001616	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001928		0.000002626	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000175		0.00000236	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001483		0.000001904	2022

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автотранспортны е работы	1	750	Неорганизованный источник	6010	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)	0.00182		0.0000206	2022
					2732	Керосин (654*)	0.000367		0.00000456	
					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)	0.0678		0.01318	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0079424		0.0871	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0012902		0.0141515	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0008056		0.009894	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0011384		0.011491	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04776		0.35844	
					2732	Керосин (654*)	0.007272		0.058325	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022-2023 годы		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	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- Шаульдер (2-участок)	0001			0.00455	0.001234	0.00455	0.001234	2023
	0002			0.022888889	0.006364	0.022888889	0.006364	2023
	0003			0.009155556	0.0074992	0.009155556	0.0074992	2023
	0004			0.009155556	0.0054352	0.009155556	0.0054352	2023
Итого:				0,045750001	0,0205324	0,045750001	0,0205324	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строит-во инж. коммуникац.сетей в	0001			0.00074	0.0002005	0.00074	0.0002005	2023
Реконструкция	0002			0.003719444	0.00103415	0.003719444	0.00103415	2023
автодороги Туркестан- Шаульдер (2-участок)	0003			0.001487778	0.00121862	0.001487778	0.00121862	2023
	0004			0.001487778	0.00088322	0.001487778	0.00088322	2023
Итого:				0,007435	0,00333649	0,007435	0,00333649	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Реконструкция автодороги Туркестан- Шаульдер (2-участок)	0001			0.000575	0.0001558	0.000575	0.0001558	2023
	0002			0.001944444	0.000555	0.001944444	0.000555	2023
	0003			0.000777778	0.000654	0.000777778	0.000654	2023
	0004			0.000777778	0.000474	0.000777778	0.000474	2023
Итого:				0,004075	0,0018388	0,004075	0,0018388	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	0001			0.01352	0.00366	0.01352	0.00366	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Шаульдер (2-участок)	0002			0.003055556	0.0008325	0.003055556	0.0008325	2023
	0003			0.001222222	0.000981	0.001222222	0.000981	2023
	0004			0.001222222	0.000711	0.001222222	0.000711	2023
Итого:				0,01902	0,0061845	0,01902	0,0061845	
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)	0001			0.032	0.00866	0.032	0.00866	2023
	0002			0.02	0.00555	0.02	0.00555	2023
	0003			0.008	0.00654	0.008	0.00654	2023
	0004			0.008	0.00474	0.008	0.00474	2023
Итого:				0,068	0,068	0,068	0,068	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)	0002			0.000000036	0.0000000102	0.000000036	0.0000000102	2023
	0003			0.000000014	0.000000012	0.000000014	0.000000012	2023
	0004			0.000000014	0.0000000087	0.000000014	0.0000000087	2023
Итого:				0,000000064	0,000000031	0,000000064	0,000000031	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строит-во инж. коммуникац.сетей в	0002			0.000416667	0.000111	0.000416667	0.000111	2023
	0003			0.000166667	0.0001308	0.000166667	0.0001308	2023
	0004			0.000166667	0.0000948	0.000166667	0.0000948	2023
Итого:				0,000750001	0,0003366	0,000750001	0,0003366	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)	0002			0.01	0.002775	0.01	0.002775	2023
	0003			0.004	0.00327	0.004	0.00327	2023
	0004			0.004	0.00237	0.004	0.00237	2023
Итого:				0,018	0,008415	0,018	0,008415	
Итого по организованным источникам:				0.163030065	0.066133821	0.163030065	0.066133821	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0118) Титан диоксид (1219*) Реконструкция автодороги Туркестан- Шаульдер (2-участок)	6003			0.0000025	0.00000009	0.0000025	0.00000009	2023
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274) Реконструкция автодороги Туркестан- Шаульдер (2-участок)	6003			0.000418	0.00001506	0.000418	0.00001506	2023
	6004			0.02025	0.0001458	0.02025	0.0001458	2023
Итого: по Железу				0,020668	0,00016086	0,020668	0,00016086	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Реконструкция автодороги Туркестан- Шаульдер (2-участок)	6003			0.00004	0.00000144	0.00004	0.00000144	2023
	6004			0.0003056	0.0000022	0.0003056	0.0000022	2023
Итого: по Марганцу				0,0003456	0,00000364	0,0003456	0,00000364	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Реконструкция автодороги Туркестан- Шаульдер (2-участок)	6003			0.0000708	0.00000255	0.0000708	0.00000255	2023
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Реконструкция автодороги Туркестан- Шаульдер (2-участок)	6003			0.000066	0.000002376	0.000066	0.000002376	2023
	6004			0.00867	0.00008	0.00867	0.00008	2023
Итого: по Азот диоксид				0,008736	0,000082376	0,008736	0,000082376	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Реконструкция автодороги Туркестан- Шаульдер (2-участок)	6003			0.00001073	0.000000386	0.00001073	0.000000386	2023
	6004			0.001408	0.000013	0.001408	0.000013	2023
Итого: по Азот оксид				0,00141873	0,000013386	0,00141873	0,000013386	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)	6003			0.0002833	0.0000102	0.0002833	0.0000102	2023
	6004			0.01375	0.0000099	0.01375	0.0000099	2023
	6005			0.0000075	0.00000367	0.0000075	0.00000367	2023
Итого: по Углерод оксид				0,0140408	0,00011287	0,0140408	0,00011287	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6003			0.0001125	0.00000405	0.0001125	0.00000405	2023
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6006			0.0747	2.94057	0.0747	2.94057	2023
(0621) Метилбензол (349)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6006			0.0462	0.1337	0.0462	0.1337	2023
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6005			0.00000325	0.00000159	0.00000325	0.00000159	2023
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6006			0.002603	0.00337	0.002603	0.00337	2023
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6006			0.02606	0.08416	0.02606	0.08416	2023
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)	6006			0.02606	0.10509	0.02606	0.10509	2023

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6006			0.0542	0.23995	0.0542	0.23995	2023
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6007			0.04475	0.29	0.04475	0.29	2023
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Реконструкция автодороги Туркестан-	6006			0.02367	0.80317	0.02367	0.80317	2023
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)	6001			0.00676	3.19	0.00676	3.19	2023
	6002			0.006	0.3742	0.006	0.3742	2023
	6003			0.00006	0.00000216	0.00006	0.00000216	2023
	6008			0.1	0.0428	0.1	0.0428	2023
	6009			0.0678	0.01318	0.0678	0.01318	2023
Итого: по Пыли неорганической				0,18062	3,62018216	0,18062	3,62018216	
Итого по неорганизованным источникам:				0.524261181	8.220573572	0.524261181	8.220573572	
Всего по предприятию:				0.687291246	8.286707393	0.687291246	8.286707393	

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-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 Загрязняющие вещества :									
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.07141/0.01428	0.07113/0.01423	86/71	86/71	6007	100	100	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-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 (2-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 (2-участок)
						6007	8.6	8.6	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства)	0.17918/0.05375	0.17918/0.05375	87/72	87/72	6009	84.6	84.6	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	– глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей месторождений) (494)					6001	7.8	7.8	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)
						6002	7.5	7.5	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03571	0.03571	86/71	86/71	6004	40.6	40.6	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6013	39.4	39.4	
						6009	5.8	5.8	Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)
						6010	5.8	5.8	Реконструкция автодороги Туркестан-

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6011	4.9	4.9	Шаульдер (2-участок)

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

**Нормативы выбросов по веществам Реконструкция автомобильной
дороги Туркестан-Шаульдер. II очередь(ПК114+00-ПК291+00)**

Вещества	г/с	т/год	г/с	т/год	Код вещ	
Титан диоксид	0,0000025	0,00000009	0,0000025	0,00000009	0118	
Железо (II, III) оксиды	0,020668	0,00016086	0,020668	0,00016086	0123	
Марганец и его соединения	0,0003456	0,00000364	0,0003456	0,00000364	0143	
Хром	0,0000708	0,00000255	0,0000708	0,00000255	0203	
Азота (IV) диоксид	0,054486001	0,020614776	0,054486001	0,020614776	0301	
Азот (II) оксид	0,00885373	0,003349876	0,00885373	0,003349876	0304	
Углерод (Сажа)	0,004075	0,0018388	0,004075	0,0018388	0328	
Сера диоксид	0,01902	0,0061845	0,01902	0,0061845	0330	
Углерод оксид	0,0820408	0,02560287	0,0820408	0,02560287	0337	
Бенз/а/пирен	0,000000064	0,000000031	0,000000064	0,000000031	0703	
Формальдегид	0,000750001	0,0003366	0,000750001	0,0003366	1325	
Фтористые газообразные соединения	0,0001125	0,00000405	0,0001125	0,00000405	0342	
Диметилбензол	0,0747	2,94057	0,0747	2,94057	0616	
Метилбензол	0,0462	0,1337	0,0462	0,1337	0621	
Хлорэтилен	0,00000325	0,00000159	0,00000325	0,00000159	0827	
Бутан-1-ол	0,002603	0,00337	0,002603	0,00337	1042	
Бутилацетат	0,02606	0,08416	0,02606	0,08416	1210	
Пропан-2	0,02606	0,10509	0,02606	0,10509	1401	

Уайт-спирит	0,0542	0,23995	0,0542	0,23995	2752	
Алканы C12- C19 / углеводороды	0,06275	0,298415	0,06275	0,298415	2754	
Взвешенные частицы (116)	0,02367	0,80317	0,02367	0,80317	2902	
Пыль неорганическая, содержащая 70- 20%	0,18062	3,62018216	0,18062	3,62018216	2908	
Итого по веществам	0,687291246	8,286707393	0,687291246	8,286707393		

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-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	0.0000025	2.0000	0.000005	-
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на		0.04		0.020668	2.0000	0.0517	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0003456	2.0000	0.0346	-
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.0000708	2.0000	0.0047	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.01033673	2.1432	0.0258	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0050556	2.2275	0.0337	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.1316208	2.4862	0.0263	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0747	2.0000	0.3735	Расчет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0462	2.0000	0.077	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000065	2.0000	0.0065	-
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.00000325	2.0000	0.0000325	-
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.002603	2.0000	0.026	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.02606	2.0000	0.2606	Расчет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0007500001	2.0000	0.015	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.02606	2.0000	0.0745	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.007639	2.0000	0.0064	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0542	2.0000	0.0542	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	1			0.06275	2.0000	0.0628	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.02367	2.0000	0.0473	-

ЭРА v2.0

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

г.Туркестан,, Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-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 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 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 :0017 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 03.03.2022 14:23
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	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	~~~г/с~~
001701 6005 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	1.0	1.000	0	0.1045000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :009 г.Туркестан, .
Объект :0017 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 03.03.2022 14:23
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	Xm
-п/п-	<об-п>~<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	001701 6005	0.10450	П	18.662	0.50	11.4

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.048: 0.145:

y= 150 : Y-строка 3 Cmax= 0.884 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: 0.137: 0.884: 0.242:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.027: 0.177: 0.048:

y= 100 : Y-строка 4 Cmax= 0.706 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: 0.014: 0.706: 0.097: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.003: 0.141: 0.019: 0.000:

y= 50 : Y-строка 5 Cmax= 0.059 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: 0.059: 0.001: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.012: 0.000: 0.000: 0.000:

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

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

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

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

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

y= -250 : Y-строка 11 Cmax= 0.000
-----:

x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 200.0 м Y= 150.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.88351 доли ПДК |
|                                     |     | 0.17670 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Mg) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001701 6005	П	0.1045	0.883507	100.0	100.0	8.4546089
			В сумме =	0.883507	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :009 г.Туркестан, .
Объект :0017 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 03.03.2022 14:23
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 13

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]

~~~~~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается  
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается  
~~~~~

y=	-10:	-10:	-10:	-10:	-37:	-64:	-64:	-64:	-64:	-64:	-37:	-37:	-37:
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
x=	48:	84:	120:	156:	156:	156:	157:	120:	84:	47:	48:	84:	120:
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 102.0 м Y= 62.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.17847 доли ПДК |
|                                     |     | 0.03569 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Mq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001701 6005	п	0.1045	0.178473	100.0	100.0	1.7078800
			В сумме =	0.178473	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 :0017 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 03.03.2022 14:23

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: 250

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Cс - 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 печатаются

-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=	-34:	-34:	-34:	-34:	-34:	-34:	-34:	-34:	-34:	-33:	-33:	-33:	-33:	-32:	-32:
x=	-32:	-32:	-33:	-34:	-36:	-37:	-38:	-39:	-41:	-42:	-43:	-44:	-45:	-47:	-48:
y=	-31:	-31:	-30:	-30:	-29:	-29:	-28:	-28:	-27:	-27:	-26:	-25:	-24:	-24:	-23:
x=	-49:	-50:	-51:	-52:	-53:	-54:	-56:	-57:	-58:	-59:	-60:	-61:	-62:	-63:	-64:
y=	-22:	-21:	-20:	-20:	-19:	-18:	-17:	-16:	-15:	-14:	-13:	-12:	-11:	-10:	-9:
x=	-65:	-66:	-66:	-67:	-68:	-69:	-70:	-71:	-71:	-72:	-73:	-73:	-74:	-75:	-75:
y=	-8:	-7:	-6:	-4:	-3:	-2:	-1:	0:	1:	3:	4:	5:	6:	7:	9:
x=	-76:	-77:	-77:	-78:	-78:	-78:	-79:	-79:	-80:	-80:	-80:	-81:	-81:	-81:	-81:
y=	10:	11:	12:	13:	15:	16:	62:	109:	155:	202:	202:	203:	204:	205:	206:
x=	-81:	-82:	-82:	-82:	-82:	-82:	-81:	-81:	-81:	-81:	-81:	-81:	-81:	-80:	-80:
y=	207:	209:	210:	211:	212:	213:	215:	216:	217:	218:	219:	220:	222:	223:	224:

x=	-80:	-80:	-80:	-80:	-79:	-79:	-79:	-78:	-78:	-78:	-77:	-77:	-76:	-76:	-75:
y=	225:	226:	227:	228:	229:	230:	231:	232:	233:	234:	235:	236:	237:	238:	238:
x=	-75:	-74:	-73:	-73:	-72:	-71:	-71:	-70:	-69:	-68:	-68:	-67:	-66:	-65:	-64:
y=	239:	240:	241:	241:	242:	243:	244:	244:	245:	245:	246:	247:	247:	248:	248:
x=	-63:	-62:	-61:	-60:	-59:	-58:	-57:	-56:	-55:	-54:	-53:	-52:	-51:	-50:	-49:
y=	248:	249:	249:	250:	250:	250:	250:	249:	249:	248:	248:	248:	247:	247:	246:
x=	-47:	-46:	-45:	-44:	-43:	64:	65:	66:	68:	69:	70:	71:	72:	73:	74:
y=	245:	245:	244:	244:	243:	242:	241:	241:	240:	239:	238:	238:	237:	236:	235:
x=	75:	77:	78:	79:	80:	81:	82:	83:	84:	85:	86:	86:	87:	88:	89:
y=	234:	233:	232:	231:	230:	229:	228:	227:	226:	225:	224:	223:	222:	220:	219:
x=	90:	91:	91:	92:	93:	93:	94:	95:	95:	96:	97:	97:	98:	98:	99:
y=	218:	217:	216:	215:	213:	212:	211:	210:	209:	207:	206:	205:	204:	203:	201:
x=	99:	99:	100:	100:	100:	101:	101:	101:	101:	102:	102:	102:	102:	102:	102:
y=	155:	108:	62:	16:	14:	13:	12:	11:	9:	8:	7:	6:	5:	3:	2:
x=	102:	102:	102:	102:	102:	102:	102:	102:	102:	101:	101:	101:	101:	100:	100:
Qc :	0.000:	0.005:	0.179:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.001:	0.036:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	1:	0:	-1:	-2:	-4:	-5:	-6:	-7:	-8:	-9:	-10:	-11:	-12:	-13:	-14:
x=	100:	99:	99:	99:	98:	98:	97:	97:	96:	95:	95:	94:	93:	93:	92:
y=	-15:	-16:	-17:	-18:	-19:	-20:	-21:	-21:	-22:	-23:	-24:	-25:	-25:	-26:	-27:
x=	91:	91:	90:	89:	88:	87:	86:	86:	85:	84:	83:	82:	81:	80:	79:

```

~~~~~
y=   -27:   -28:   -29:   -29:   -30:   -30:   -31:   -31:   -32:   -32:   -32:   -33:   -33:   -33:   -33:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    78:    77:    75:    74:    73:    72:    71:    70:    69:    68:    66:    65:    64:    63:    62:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

```

~~~~~
y=   -34:   -34:   -34:   -34:   -34:   -34:   -34:   -34:   -34:   -34:   -34:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    60:    59:    58:    57:    56:    54:    53:    52:    10:   -32:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 102.0 м Y= 62.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.17870 доли ПДК
	0.03574 мг/м3

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	001701 6005	П	0.1045	0.178702	100.0	100.0	1.7100643
			В сумме =	0.178702	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 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 :0017 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 03.03.2022 14:23
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	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~~
001701 6001 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	3.0	1.000	0	0.0067600
001701 6002 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	3.0	1.000	0	0.0101300
001701 6003 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	3.0	1.000	0	0.0001000
001701 6007 П1		2.0				20.0	100.0	50.0	60.0	30.0	0	3.0	1.000	0	0.0678000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86
Город :009 г.Туркестан, .
Объект :0017 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 03.03.2022 14:23
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См' )	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	001701 6001	0.00676	П	2.414	0.50	5.7
2	001701 6002	0.01013	П	3.618	0.50	5.7
3	001701 6003	0.00010000	П	0.036	0.50	5.7
4	001701 6007	0.06780	П	24.216	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.08479 г/с				
Сумма См по всем источникам =				30.284039 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 :0017 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 03.03.2022 14:23
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 = 11.5 м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :009 г.Туркестан, .

Объект : 0017 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок).

Вер.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 03.03.2022 14:23

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

Q_c – 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= 250 : Y-строка 1 Cmax= 0.184 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)

[illegible]

y= 200 : Y-строка 2 Cmax= 0.504 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)

[illegible]

```

y= 150 : Y-строка 3 Смах= 0.706 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: 0.117: 0.706: 0.181:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.035: 0.212: 0.054:
: : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.094: 0.565: 0.145:
Ки : : : : : : : : : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : : : : : : : : : 0.014: 0.084: 0.022:
Ки : : : : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : : : : : : : : : 0.009: 0.056: 0.014:
Ки : : : : : : : : : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

y= 100 : Y-строка 4 Смах= 0.695 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: 0.015: 0.695: 0.089: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.208: 0.027: 0.000:
: : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.012: 0.556: 0.071:
Ки : : : : : : : : : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : : : : : : : : : 0.002: 0.083: 0.011:
Ки : : : : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.055: 0.007:
Ки : : : : : : : : : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

y= 50 : Y-строка 5 Смах= 0.067 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: 0.067: 0.001: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.020: 0.000: 0.000: 0.000:
: : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.053: 0.001: :
Ки : : : : : : : : : 6007 : 6007 : :
Ви : : : : : : : : : 0.008: : :
Ки : : : : : : : : : 6002 : : :
Ви : : : : : : : : : 0.005: : :
Ки : : : : : : : : : 6001 : : :
~~~~~

```

```

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

```

```

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

```

```

y= -100 : Y-строка 8 Смах= 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= 0.70609 доли ПДК 0.21183 мг/м3
-------------------------------------	---------------------------------------

Достигается при заданном направлении 225 град.
и скорости ветра 11.50 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Mg)---	-C [доли ПДК]	-----	-----	----b=C/M----
1	001701 6007	П	0.0678	0.564608	80.0	80.0	8.3275461
2	001701 6002	П	0.0101	0.084358	11.9	91.9	8.3275442
3	001701 6001	П	0.0068	0.056294	8.0	99.9	8.3275423
			В сумме =	0.705260	99.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000833	0.1		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :009 г.Туркестан,.

Объект :0017 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 03.03.2022 14:23

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: 13

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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

```

```

y=  -10:  -10:  -10:  -10:  -37:  -64:  -64:  -64:  -64:  -64:  -37:  -37:  -37:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   48:   84:  120:  156:  156:  156:  157:  120:   84:   47:   48:   84:  120:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 102.0 м Y= 62.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.20013 доли ПДК  
0.06004 мг/м3

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 11.50 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс<br>--М- (Mq) --      | Вклад<br>-С [доли ПДК] | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния<br>b=C/M |
|------|-------------|-----|-----------------------------|------------------------|-----------|--------|-----------------------|
| 1    | 001701 6007 | П   | 0.0678                      | 0.160025               | 80.0      | 80.0   | 2.3602552             |
| 2    | 001701 6002 | П   | 0.0101                      | 0.023909               | 11.9      | 91.9   | 2.3602550             |
| 3    | 001701 6001 | П   | 0.0068                      | 0.015955               | 8.0       | 99.9   | 2.3602545             |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.199890               | 99.9      |        |                       |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000236               | 0.1       |        |                       |

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

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :009 г.Туркестан,.

Объект :0017 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 03.03.2022 14:23

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: 250

#### Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]  
Cс - 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

```

```

y=  -34:  -34:  -34:  -34:  -34:  -34:  -34:  -34:  -34:  -33:  -33:  -33:  -33:  -32:  -32:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  -32:  -32:  -33:  -34:  -36:  -37:  -38:  -39:  -41:  -42:  -43:  -44:  -45:  -47:  -48:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

|       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y=    | -31: | -31: | -30: | -30: | -29: | -29: | -28: | -28: | -27: | -27: | -26: | -25: | -24: | -24: | -23: |
| x=    | -49: | -50: | -51: | -52: | -53: | -54: | -56: | -57: | -58: | -59: | -60: | -61: | -62: | -63: | -64: |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | -22: | -21: | -20: | -20: | -19: | -18: | -17: | -16: | -15: | -14: | -13: | -12: | -11: | -10: | -9:  |
| x=    | -65: | -66: | -66: | -67: | -68: | -69: | -70: | -71: | -71: | -72: | -73: | -73: | -74: | -75: | -75: |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | -8:  | -7:  | -6:  | -4:  | -3:  | -2:  | -1:  | 0:   | 1:   | 3:   | 4:   | 5:   | 6:   | 7:   | 9:   |
| x=    | -76: | -77: | -77: | -78: | -78: | -78: | -79: | -79: | -80: | -80: | -80: | -81: | -81: | -81: | -81: |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 10:  | 11:  | 12:  | 13:  | 15:  | 16:  | 62:  | 109: | 155: | 202: | 202: | 203: | 204: | 205: | 206: |
| x=    | -81: | -82: | -82: | -82: | -82: | -82: | -81: | -81: | -81: | -81: | -81: | -81: | -81: | -80: | -80: |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 207: | 209: | 210: | 211: | 212: | 213: | 215: | 216: | 217: | 218: | 219: | 220: | 222: | 223: | 224: |
| x=    | -80: | -80: | -80: | -80: | -79: | -79: | -79: | -78: | -78: | -78: | -77: | -77: | -76: | -76: | -75: |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 225: | 226: | 227: | 228: | 229: | 230: | 231: | 232: | 233: | 234: | 235: | 236: | 237: | 238: | 238: |
| x=    | -75: | -74: | -73: | -73: | -72: | -71: | -71: | -70: | -69: | -68: | -68: | -67: | -66: | -65: | -64: |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 239: | 240: | 241: | 241: | 242: | 243: | 244: | 244: | 245: | 245: | 246: | 247: | 247: | 248: | 248: |
| x=    | -63: | -62: | -61: | -60: | -59: | -58: | -57: | -56: | -55: | -54: | -53: | -52: | -51: | -50: | -49: |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 248: | 249: | 249: | 250: | 250: | 250: | 250: | 249: | 249: | 248: | 248: | 248: | 247: | 247: | 246: |
| x=    | -47: | -46: | -45: | -44: | -43: | 64:  | 65:  | 66:  | 68:  | 69:  | 70:  | 71:  | 72:  | 73:  | 74:  |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 245: | 245: | 244: | 244: | 243: | 242: | 241: | 241: | 240: | 239: | 238: | 238: | 237: | 236: | 235: |
| x=    | 75:  | 77:  | 78:  | 79:  | 80:  | 81:  | 82:  | 83:  | 84:  | 85:  | 86:  | 86:  | 87:  | 88:  | 89:  |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 234: | 233: | 232: | 231: | 230: | 229: | 228: | 227: | 226: | 225: | 224: | 223: | 222: | 220: | 219: |
| x=    | 90:  | 91:  | 91:  | 92:  | 93:  | 93:  | 94:  | 95:  | 95:  | 96:  | 97:  | 97:  | 98:  | 98:  | 99:  |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

```

~~~~~
y= 218: 217: 216: 215: 213: 212: 211: 210: 209: 207: 206: 205: 204: 203: 201:

x= 99: 99: 100: 100: 100: 101: 101: 101: 101: 102: 102: 102: 102: 102: 102:

~~~~~

```

```

y=   155:   108:    62:    16:    14:    13:    12:    11:     9:     8:     7:     6:     5:     3:     2:
-----
x=   102:   102:   102:   102:   102:   102:   102:   102:   102:   101:   101:   101:   101:   100:   100:
-----
Qс : 0.000: 0.005: 0.200: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.001: 0.060: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      : 0.004: 0.160:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      : 6007 : 6007 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      : 0.001: 0.024:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      : 6002 : 6002 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      : 0.016:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      : 6001 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~

```

```

y= 1: 0: -1: -2: -4: -5: -6: -7: -8: -9: -10: -11: -12: -13: -14:

x= 100: 99: 99: 99: 98: 98: 97: 97: 96: 95: 95: 94: 93: 93: 92:

~~~~~

```

```

y=   -15:   -16:   -17:   -18:   -19:   -20:   -21:   -21:   -22:   -23:   -24:   -25:   -25:   -26:   -27:
-----
x=    91:    91:    90:    89:    88:    87:    86:    86:    85:    84:    83:    82:    81:    80:    79:
-----
~~~~~

```

```

y= -27: -28: -29: -29: -30: -30: -31: -31: -32: -32: -32: -33: -33: -33: -33:

x= 78: 77: 75: 74: 73: 72: 71: 70: 69: 68: 66: 65: 64: 63: 62:

~~~~~

```

```

y=   -34:   -34:   -34:   -34:   -34:   -34:   -34:   -34:   -34:   -34:
-----
x=    60:    59:    58:    57:    56:    54:    53:    52:    10:   -32:
-----
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума    УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X=    102.0 м    Y=    62.0 м

|                                     |                         |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.20019 доли ПДК |
|                                     | 0.06006 мг/м3           |

Достигается при заданном направлении    225 град.  
и скорости ветра 11.50 м/с

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

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс        | Вклад             | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния  |
|-----------------------------|-------------|-----|---------------|-------------------|----------|--------|---------------|
|                             | <Об-П>-<Ис> | --- | ---М- (Mq)--- | ---С[доли ПДК]--- | -----    | -----  | ----b=C/M---- |
| 1                           | 001701 6007 | П   | 0.0678        | 0.160078          | 80.0     | 80.0   | 2.3610268     |
| 2                           | 001701 6002 | П   | 0.0101        | 0.023917          | 11.9     | 91.9   | 2.3610272     |
| 3                           | 001701 6001 | П   | 0.0068        | 0.015961          | 8.0      | 99.9   | 2.3610268     |
| В сумме =                   |             |     | 0.199955      | 99.9              |          |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000236      | 0.1               |          |        |               |

#### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ИП Мендибаев Узбек Курбанович

Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015  
Согласовывается в ГТО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999  
Последнее продление согласования: письмо ГТО N 2088/25 от 13.12.2016 до выхода ОНД-2016

#### 2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Название 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 :0017 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок).  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 03.03.2022 14:23  
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   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------------------|-----|-----|------|-------|---------|-------|-------|------|------|------|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис>             | ~~~ | ~~~ | ~~~  | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~~   | ~~~  | ~~~  | ~~~  | гр. | ~~~ | ~~~   | ~~ | ~~~г/с~~  |
| ----- Примесь 0301----- |     |     |      |       |         |       |       |      |      |      |     |     |       |    |           |
| 001701 0001 Т           |     | 4.0 | 0.13 | 7.00  | 0.0859  | 80.0  | 79.0  | 45.0 |      |      |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0045500 |
| 001701 6003 П1          |     | 2.0 |      |       |         | 20.0  | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0001100 |
| 001701 6004 П1          |     | 2.0 |      |       |         | 20.0  | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0086700 |
| 001701 6007 П1          |     | 2.0 |      |       |         | 20.0  | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0011860 |
| 001701 6008 П1          |     | 2.0 |      |       |         | 20.0  | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0011860 |
| 001701 6009 П1          |     | 2.0 |      |       |         | 20.0  | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0009780 |
| 001701 6010 П1          |     | 2.0 |      |       |         | 20.0  | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0005910 |
| 001701 6011 П1          |     | 2.0 |      |       |         | 20.0  | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0079424 |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |       |         |       |       |      |      |      |     |     |       |    |           |
| 001701 0001 Т           |     | 4.0 | 0.13 | 7.00  | 0.0859  | 80.0  | 79.0  | 45.0 |      |      |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0135200 |
| 001701 6007 П1          |     | 2.0 |      |       |         | 20.0  | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0001483 |
| 001701 6008 П1          |     | 2.0 |      |       |         | 20.0  | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0001483 |
| 001701 6009 П1          |     | 2.0 |      |       |         | 20.0  | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0001442 |

|        |      |    |     |      |       |      |      |      |   |     |       |   |           |
|--------|------|----|-----|------|-------|------|------|------|---|-----|-------|---|-----------|
| 001701 | 6010 | П1 | 2.0 | 20.0 | 100.0 | 50.0 | 60.0 | 30.0 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0000883 |
| 001701 | 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 :0017 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 03.03.2022 14:23

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301

0330

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$  (подробнее см. стр.36 ОНД-86)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $Cm'$  есть концентрация одиночного источника с суммарным  $M$  (стр.33 ОНД-86)

| Источники                                              |             |         |      | Их расчетные параметры                           |            |              |
|--------------------------------------------------------|-------------|---------|------|--------------------------------------------------|------------|--------------|
| Номер                                                  | Код         | Mq      | Тип  | Cm (Cm')                                         | Um         | Xm           |
| -п/п-                                                  | <об-п>-<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК]                                       | -[м/с]---- | -----[м]---- |
| 1                                                      | 001701 0001 | 0.04979 | Т    | 0.449                                            | 0.69       | 20.9         |
| 2                                                      | 001701 6003 | 0.00055 | П    | 0.020                                            | 0.50       | 11.4         |
| 3                                                      | 001701 6004 | 0.04335 | П    | 1.548                                            | 0.50       | 11.4         |
| 4                                                      | 001701 6007 | 0.00623 | П    | 0.222                                            | 0.50       | 11.4         |
| 5                                                      | 001701 6008 | 0.00623 | П    | 0.222                                            | 0.50       | 11.4         |
| 6                                                      | 001701 6009 | 0.00518 | П    | 0.185                                            | 0.50       | 11.4         |
| 7                                                      | 001701 6010 | 0.00313 | П    | 0.112                                            | 0.50       | 11.4         |
| 8                                                      | 001701 6011 | 0.04199 | П    | 1.500                                            | 0.50       | 11.4         |
| Суммарный Mq = 0.15644 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |             |         |      | Сумма Cm по всем источникам = 4.258555 долей ПДК |            |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =              |             |         |      | 0.52 м/с                                         |            |              |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :009 г.Туркестан,.

Объект :0017 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 03.03.2022 14:23

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 = 2.5 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.52 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :009 г.Туркестан,.  
 Объект :0017 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок).  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 03.03.2022 14:23  
 Группа суммации :\_\_31=0301  
 0330

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0  
 размеры: Длина (по X)= 500, Ширина (по Y)= 500  
 шаг сетки = 50.0

| Расшифровка_обозначений |                                       |
|-------------------------|---------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Ви                      | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |
| Ки                      | - код источника для верхней строки Ви |

```

~~~~~
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-Если в строке Смах=< 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 Смах= 0.086 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: 0.020: 0.086:
: : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.007: 0.025:
Ки : : : : : : : : : 0001 : 0001 :
Ви : : : : : : : : : 0.005: 0.025:
Ки : : : : : : : : : 6004 : 6004 :
Ви : : : : : : : : : 0.005: 0.024:
Ки : : : : : : : : : 6011 : 6011 :
~~~~~
  
```

```

y= 200 : Y-строка 2 Смах= 0.167 долей ПДК (x= 250.0; напр.ветра=225)
-----
x= -250 : -200: -150: -100: -50: 0: 50: 100: 150: 200: 250:
-----
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.006: 0.111: 0.167:
: : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.002: 0.035: 0.053:
Ки : : : : : : : : : 0001 : 0001 : 6004 :
Ви : : : : : : : : : 0.002: 0.031: 0.051:
Ки : : : : : : : : : 6004 : 6004 : 6011 :
Ви : : : : : : : : : 0.002: 0.030: 0.037:
Ки : : : : : : : : : 6011 : 6011 : 0001 :
~~~~~

```

```

y= 150 : Y-строка 3 Смах= 0.295 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: 0.109: 0.295: 0.096:
: : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.037: 0.095: 0.034:
Ки : : : : : : : : : 0001 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : : : : : : 0.029: 0.092: 0.033:
Ки : : : : : : : : : 6004 : 6011 : 6011 :

```

Ви : : : : : : : : : 0.028: 0.061: 0.012:  
Ки : : : : : : : : : 6011 : 0001 : 0001 :  
~~~~~

y= 100 : Y-строка 4 Смах= 0.462 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: 0.023: 0.462: 0.073: 0.002:  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : : : 0.009: 0.152: 0.029: 0.001:  
Ки : : : : : : : : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : : : : : : : : : 0.009: 0.147: 0.028: 0.001:  
Ки : : : : : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.088: 0.004: :  
Ки : : : : : : : : : 0001 : 0001 : 6007 : :  
~~~~~

y= 50 : Y-строка 5 Смах= 0.057 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: 0.057: 0.004: 0.000: 0.000:  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : : : : 0.023: 0.001: : :  
Ки : : : : : : : : : 6004 : 6004 : : :  
Ви : : : : : : : : : 0.023: 0.001: : :  
Ки : : : : : : : : : 6011 : 6011 : : :  
Ви : : : : : : : : : 0.003: : : :  
Ки : : : : : : : : : 6007 : : : :  
~~~~~

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

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

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

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

y= -200 : Y-строка 10 Смах= 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= 0.46233 доли ПДК |  
~~~~~

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 2.50 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) --                  | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 001701 6004 | П   | 0.0433                      | 0.152208      | 32.9     | 32.9   | 3.5111327    |
| 2    | 001701 6011 | П   | 0.0420                      | 0.147428      | 31.9     | 64.8   | 3.5111322    |
| 3    | 001701 0001 | Т   | 0.0498                      | 0.087863      | 19.0     | 83.8   | 1.7646707    |
| 4    | 001701 6007 | П   | 0.0062                      | 0.021862      | 4.7      | 88.5   | 3.5111325    |
| 5    | 001701 6008 | П   | 0.0062                      | 0.021862      | 4.7      | 93.3   | 3.5111325    |
| 6    | 001701 6009 | П   | 0.0052                      | 0.018182      | 3.9      | 97.2   | 3.5111330    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.449406      | 97.2     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.012926      | 2.8      |        |              |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :009 г.Туркестан,.

Объект :0017 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 Расчет проводился 03.03.2022 14:23

Группа суммации :\_\_31=0301

0330

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 13

#### 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 (Uоп) не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается
~~~~~

```

```

y= -10: -10: -10: -10: -37: -64: -64: -64: -64: -64: -37: -37: -37:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 48: 84: 120: 156: 156: 156: 157: 120: 84: 47: 48: 84: 120:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27008 доли ПДК |
|-------------------------------------|----------------------|

Достигается при заданном направлении 225 град.  
и скорости ветра 2.50 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Но́м.                       | Код         | Тип | Выброс         | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния     |
|-----------------------------|-------------|-----|----------------|---------------|-----------|--------|-------------------|
| ----                        | <Об-П>-<И>  | Т   | ---М- (Мг) --- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | ----- b=С/М ----- |
| 1                           | 001701 0001 | Т   | 0.0498         | 0.110730      | 41.0      | 41.0   | 2.2239411         |
| 2                           | 001701 6004 | П   | 0.0433         | 0.064769      | 24.0      | 65.0   | 1.4940959         |
| 3                           | 001701 6011 | П   | 0.0420         | 0.062735      | 23.2      | 88.2   | 1.4940963         |
| 4                           | 001701 6007 | П   | 0.0062         | 0.009303      | 3.4       | 91.7   | 1.4940962         |
| 5                           | 001701 6008 | П   | 0.0062         | 0.009303      | 3.4       | 95.1   | 1.4940962         |
| В сумме =                   |             |     |                | 0.256841      | 95.1      |        |                   |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |                | 0.013237      | 4.9       |        |                   |

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Город :009 г.Туркестан, .

Объект :0017 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок).

Вер.расч. :1      Расч.год: 2023      Расчет проводился 03.03.2022 14:23

Группа суммации : 31=0301

0330

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 250

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 (Uop) не печатается
- Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uop,Ви,Ки не печатаются
- Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается

y= -34: -34: -34: -34: -34: -34: -34: -34: -34: -33: -33: -33: -33: -32: -32:

x=    -32:   -32:   -33:   -34:   -36:   -37:   -38:   -39:   -41:   -42:   -43:   -44:   -45:   -47:   -48:

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | -31: | -31: | -30: | -30: | -29: | -29: | -28: | -28: | -27: | -27: | -26: | -25: | -24: | -24: | -23: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

```
x=      -49:      -50:      -51:      -52:      -53:      -54:      -56:      -57:      -58:      -59:      -60:      -61:      -62:      -63:      -64:
```

y=    -22:   -21:   -20:   -20:   -19:   -18:   -17:   -16:   -15:   -14:   -13:   -12:   -11:   -10:   -9:

x= -65: -66: -66: -67: -68: -69: -70: -71: -71: -72: -73: -73: -74: -75: -75:

|       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y=    | -8:  | -7:  | -6:  | -4:  | -3:  | -2:  | -1:  | 0:   | 1:   | 3:   | 4:   | 5:   | 6:   | 7:   | 9:   |
| x=    | -76: | -77: | -77: | -78: | -78: | -78: | -79: | -79: | -80: | -80: | -80: | -81: | -81: | -81: | -81: |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 10:  | 11:  | 12:  | 13:  | 15:  | 16:  | 62:  | 109: | 155: | 202: | 202: | 203: | 204: | 205: | 206: |
| x=    | -81: | -82: | -82: | -82: | -82: | -82: | -81: | -81: | -81: | -81: | -81: | -81: | -81: | -80: | -80: |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 207: | 209: | 210: | 211: | 212: | 213: | 215: | 216: | 217: | 218: | 219: | 220: | 222: | 223: | 224: |
| x=    | -80: | -80: | -80: | -80: | -79: | -79: | -79: | -78: | -78: | -78: | -77: | -77: | -76: | -76: | -75: |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 225: | 226: | 227: | 228: | 229: | 230: | 231: | 232: | 233: | 234: | 235: | 236: | 237: | 238: | 238: |
| x=    | -75: | -74: | -73: | -73: | -72: | -71: | -71: | -70: | -69: | -68: | -68: | -67: | -66: | -65: | -64: |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 239: | 240: | 241: | 241: | 242: | 243: | 244: | 244: | 245: | 245: | 246: | 247: | 247: | 248: | 248: |
| x=    | -63: | -62: | -61: | -60: | -59: | -58: | -57: | -56: | -55: | -54: | -53: | -52: | -51: | -50: | -49: |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 248: | 249: | 249: | 250: | 250: | 250: | 250: | 249: | 249: | 248: | 248: | 248: | 247: | 247: | 246: |
| x=    | -47: | -46: | -45: | -44: | -43: | 64:  | 65:  | 66:  | 68:  | 69:  | 70:  | 71:  | 72:  | 73:  | 74:  |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 245: | 245: | 244: | 244: | 243: | 242: | 241: | 241: | 240: | 239: | 238: | 238: | 237: | 236: | 235: |
| x=    | 75:  | 77:  | 78:  | 79:  | 80:  | 81:  | 82:  | 83:  | 84:  | 85:  | 86:  | 86:  | 87:  | 88:  | 89:  |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 234: | 233: | 232: | 231: | 230: | 229: | 228: | 227: | 226: | 225: | 224: | 223: | 222: | 220: | 219: |
| x=    | 90:  | 91:  | 91:  | 92:  | 93:  | 93:  | 94:  | 95:  | 95:  | 96:  | 97:  | 97:  | 98:  | 98:  | 99:  |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 218: | 217: | 216: | 215: | 213: | 212: | 211: | 210: | 209: | 207: | 206: | 205: | 204: | 203: | 201: |
| x=    | 99:  | 99:  | 100: | 100: | 100: | 101: | 101: | 101: | 101: | 102: | 102: | 102: | 102: | 102: | 102: |
| ~~~~~ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| y=    | 155: | 108: | 62:  | 16:  | 14:  | 13:  | 12:  | 11:  | 9:   | 8:   | 7:   | 6:   | 5:   | 3:   | 2:   |
| x=    | 102: | 102: | 102: | 102: | 102: | 102: | 102: | 102: | 102: | 101: | 101: | 101: | 101: | 100: | 100: |

Qc : 0.000: 0.012: 0.270: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : 0.004: 0.111: : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : 6004 : 0001 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : 0.004: 0.065: : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : 6011 : 6004 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : 0.001: 0.063: : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : 0001 : 6011 : : : : : : : : : : : : : : : : : :

~~~~~  
 y= 1: 0: -1: -2: -4: -5: -6: -7: -8: -9: -10: -11: -12: -13: -14:
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 x= 100: 99: 99: 99: 98: 98: 97: 97: 96: 95: 95: 94: 93: 93: 92:
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

y= -15: -16: -17: -18: -19: -20: -21: -21: -22: -23: -24: -25: -25: -26: -27:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 x= 91: 91: 90: 89: 88: 87: 86: 86: 85: 84: 83: 82: 81: 80: 79:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

y= -27: -28: -29: -29: -30: -30: -31: -31: -32: -32: -32: -33: -33: -33: -33:
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 x= 78: 77: 75: 74: 73: 72: 71: 70: 69: 68: 66: 65: 64: 63: 62:
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :
 ~~~~~

y= -34: -34: -34: -34: -34: -34: -34: -34: -34: -34:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 x= 60: 59: 58: 57: 56: 54: 53: 52: 10: -32:  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 102.0 м Y= 62.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27014 доли ПДК |
 ~~~~~

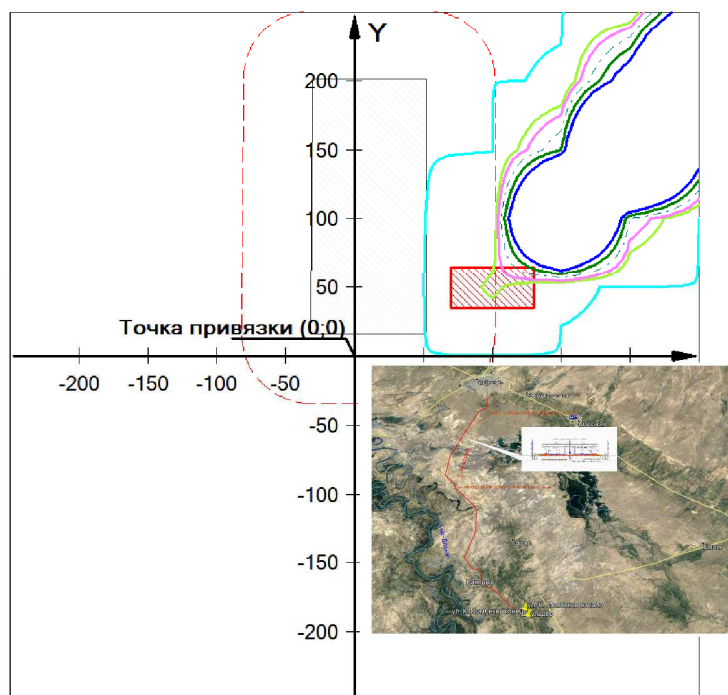
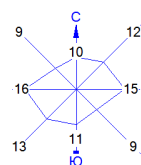
Достигается при заданном направлении 225 град.  
 и скорости ветра 2.50 м/с

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    | 001701 0001 | Т   | 0.0498                      | 0.110730      | 41.0      | 41.0   | 2.2239411       |
| 2    | 001701 6004 | П   | 0.0433                      | 0.064793      | 24.0      | 65.0   | 1.4946432       |
| 3    | 001701 6011 | П   | 0.0420                      | 0.062758      | 23.2      | 88.2   | 1.4946430       |
| 4    | 001701 6007 | П   | 0.0062                      | 0.009307      | 3.4       | 91.7   | 1.4946432       |
| 5    | 001701 6008 | П   | 0.0062                      | 0.009307      | 3.4       | 95.1   | 1.4946432       |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.256894      | 95.1      |        |                 |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.013242      | 4.9       |        |                 |

~~~~~

Город : 009 г.Туркестан,
 Объект : 0017 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок) Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

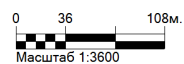


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

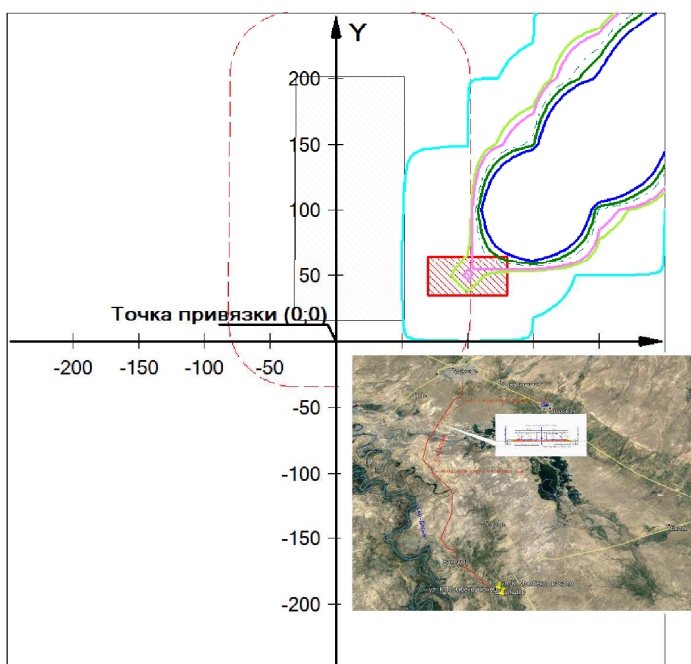
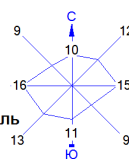
Изолинии в долях ПДК

- 0.000 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.136 ПДК
- 0.177 ПДК



Макс концентрация 0.8835067 ПДК достигается в точке $x=200$ $y=150$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчётной сетки 50 м, количество расчётных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 г.Туркестан,
 Объект : 0017 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-участок) Вар.№ 1
 УПРЗА ЭРА v2.0 Модель: ОНД-86
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



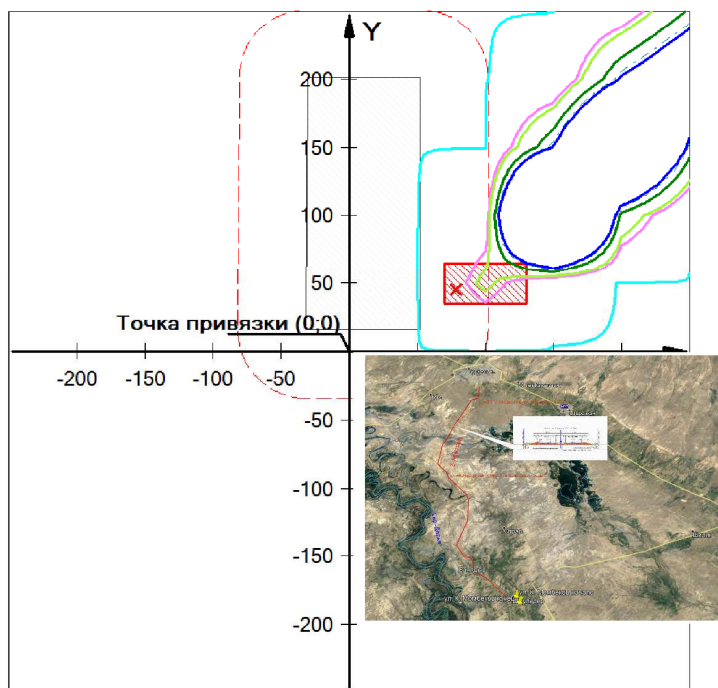
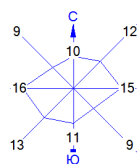
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Жилые зоны, группа N 01
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

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 0.7060925 ПДК достигается в точке $x=200$ $y=150$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 11.5 м/с
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчётной сетки 50 м, количество расчётных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 г.Туркестан,
 Объект : 0017 Реконструкция автодороги Туркестан-Шаульдер (2-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

0 36 108м.
 Масштаб 1:3600

Макс концентрация 0.4623321 ПДК достигается в точке $x=150$ $y=100$
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 2.5 м/с
 Расчётный прямоугольник № 1, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчётной сетки 50 м, количество расчётных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ №4
РАСЧЕТ МАСС ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

РАСЧЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

1. Расчет образования Отходы сварки

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

п. 2.22.

Отход: GA090 Огарки сварочных электродов

Количество использованных электродов, т/год, $G = 0.003$ т/год

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

Фактический объем образования огарков сварочных электродов, тонн,

$Q = G * n = 0.003 * 0.015 = 0.000045$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, тонн/год
12.01.13	Огарки сварочных электродов	0.000045

2. . Отходы от красок и лаков,содержащие органические растворители или другие опасные вещества. 08.01.11.

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 МОС 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 = 6,184 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

$N = 0,00013 * 1000 + 6,184 * 0,01 = 0,19184$ т

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
08.01.11.	Отходы от красок и лаков,содержащие органические растворители или другие опасные вещества. 08.01.11.	0,19184

3. Смешанные коммунальные отходы

Список литературы:

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МОС 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/м³ $P = 250$

Среднегодовая норма образования отхода, м³/на 1 сотрудника (работника), $M3 = KG / P = 75 / 250 = 0.3$

Количество сотрудников (работников), $N = 108$

Отход : Смешанные коммунальные отходы 20.03.01

Отход Смешанные обыкновенные бытовые отходы

Объем образующегося отхода, т/год, $M = N * KG / 1000 * DN / 365 =$

$= 108 * 75 / 1000 * 700 / 365 = 15,53425$

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив	Исходные данные	Код по МК	Кол-во, т/год
Строительный	75.0 кг на 1	108	20.03.01	15,53425

участок	сотрудника (работника)	работников		
---------	---------------------------	------------	--	--

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 Отходы, обрывки и лом пластмассы

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:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
<u>12.01.05</u>	<u>Опилки и стружки пластмасс</u>	0.0075